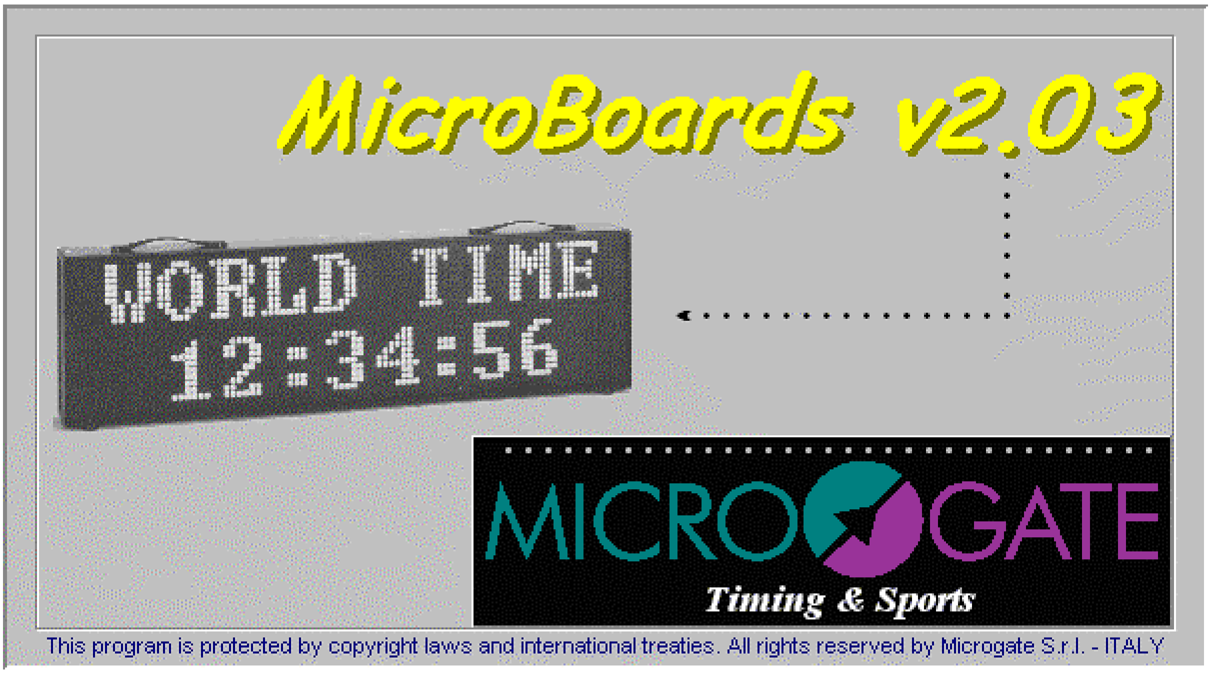
# MicroBoards

By Microgate S.r.l.



This manual was produced using *Doc-To-Help*®, by WexTech Systems, Inc.

# Sommario


## Generale 1

Concetti base ... 1

## Per partire 3

Sistema richiesto ... 3
Installazione software ... 3
    Installazione da CD-ROM ... 3
    Installazione da WEB ... 4
Installazione hardware ... 4
    Installazione dei Tabelloni uTab e uGraph ... 4
Configurazione iniziale ... 6

## Come iniziare 7

Introduzione ... 7
Tabellone alfanumerico uTab ... 7
    Creare o selezionare un documento ... 7
    Impostare la configurazione dei tabelloni ... 7
    Inserimento di una stringa fissa ... 8
Tabellone grafico uGraph ... 9
    Creare o selezionare un documento ... 9
    Impostare la configurazione dei tabelloni ... 10
    Inserimento di una stringa fissa ... 10

## L'archivio MicroBoards 13

Tipo di estensione ... 13
L'archivio standard ... 13
Salvataggio di un archivio ... 13

## Area di visualizzazione tabelloni 15

Introduzione ... 15
Coordinate dei tabelloni ... 15
Zoom ... 16
Modalità di visualizzazione ... 17
    Visualizzazione in anteprima ... 17
    Visualizzazione come a tabellone ... 17
    Visualizzato solo a tabellone ... 18
Visualizzazione di oggetti attivi ... 18
Inserimento di oggetti dall'area di visualizzazione ... 19
Rappresentazione di un oggetto ... 20
    Selezione di un oggetto ... 20
    Il rettangolo d'ingombro ... 21
    Operazioni dall'area di visualizzazione sull'oggetto selezionato ... 22

## Dialogo inserimento oggetti 24

Introduzione ... 24

Oggetti di visualizzazione ... 24
Oggetto: visualizza orologio 1 ... 25
Oggetto: visualizza orologio 2 ... 27
Oggetto: visualizza data ... 30
Oggetto: visualizza stringa fissa ... 32
Oggetto: visualizza stringa scorrevole ... 35
Oggetto: visualizza immagine ... 38
Oggetto: pulisci area ... 39
Oggetti di impostazione comuni ... 40
Oggetto: configurazione tabelloni ... 40
Oggetto: imposta data e orologi ... 41
Oggetti *engineering* ... 42

**Programmazione dei tabelloni** 44

Introduzione ... 44
Programmazione ... 44
Esecuzione di un programma ... 44

**BitmapConverter** 46

Introduzione ... 46
Utilizzo del programma BitmapConverter ... 46
Le aree di controllo ... 48
Filtro Automatico ... 48
Filtro Manuale ... 49
Dimensioni ... 49

**I set di caratteri** 52

Introduzione ... 52
Font Small Fixed ... 53
Font Medium Fixed ... 53
Font Medium Proportional ... 53
Font Huge Proportional ... 53
Font Special ... 53
Tabella dei caratteri disponibili ... 54

**Configurazioni** 60

Introduzione ... 60
Dialogo di configurazione seriale ... 60
Configurazioni di base ... 61
Generale ... 62
Seriale ... 62
Colori ... 62
Configurazione lingua ... 63

**Menù dei comandi** 64

Menù File ... 64
Menù Modifica ... 65
Menù Visualizza ... 65
Sottomenù Zoom ... 66
Menù Finestra ... 66
Menù ComandiTabelloni ... 67
Sottomenù Impostazione Tabelloni ... 67
Sottomenù Reset Tabelloni ... 67
Sottomenù Engineering ... 68
Sottomenù Comandi microGraph ... 68
Sottomenù Comandi microTab ... 69

Sottomenù Comandi Comuni ....69
Sottomenù Programmazione....70
Menù Configurazione ....71
Sottomenù Lingua ....71
Menù ? ....71

## Barra degli strumenti 73

Introduzione....73
Nuovo ....73
Apri....73
Salva ....73
Taglia....73
Copia ....74
Incolla....74
Cancella ....74
Configurazione generale....74
Informazioni su MicroBoards....74

## Barra dei comandi 75

Introduzione....75
Configura Tabelloni ....75
Imposta data e orologi ....75
Genera reset....75
Aggiorna tabelloni ....75
Abilita/disabilita collegamento....76

## Barra di stato 77

Introduzione....77

# Generale

## Concetti base

Il programma MicroBoards permette di gestire i tabelloni alfanumerici microTab (uTab) e grafici microGraph (uGraph) by Microgate utilizzando un personal computer e un collegamento seriale.

Il programma è stato realizzato per essere eseguito in ambiente:

- Windows 98 e 98 Se;
- Windows NT 4.0;
- Windows 2000;
- Windows Me;
- Windows XP.

Al suo avvio il programma si presenta con il *menù dei comandi*, la *barra degli strumenti*, la *barra dei comandi*, un'area di lavoro composta a sua volta in due parti: l'*area di visualizzazione tabelloni* e l'*area di inserimento dei comandi* ed infine la *barra di stato*.

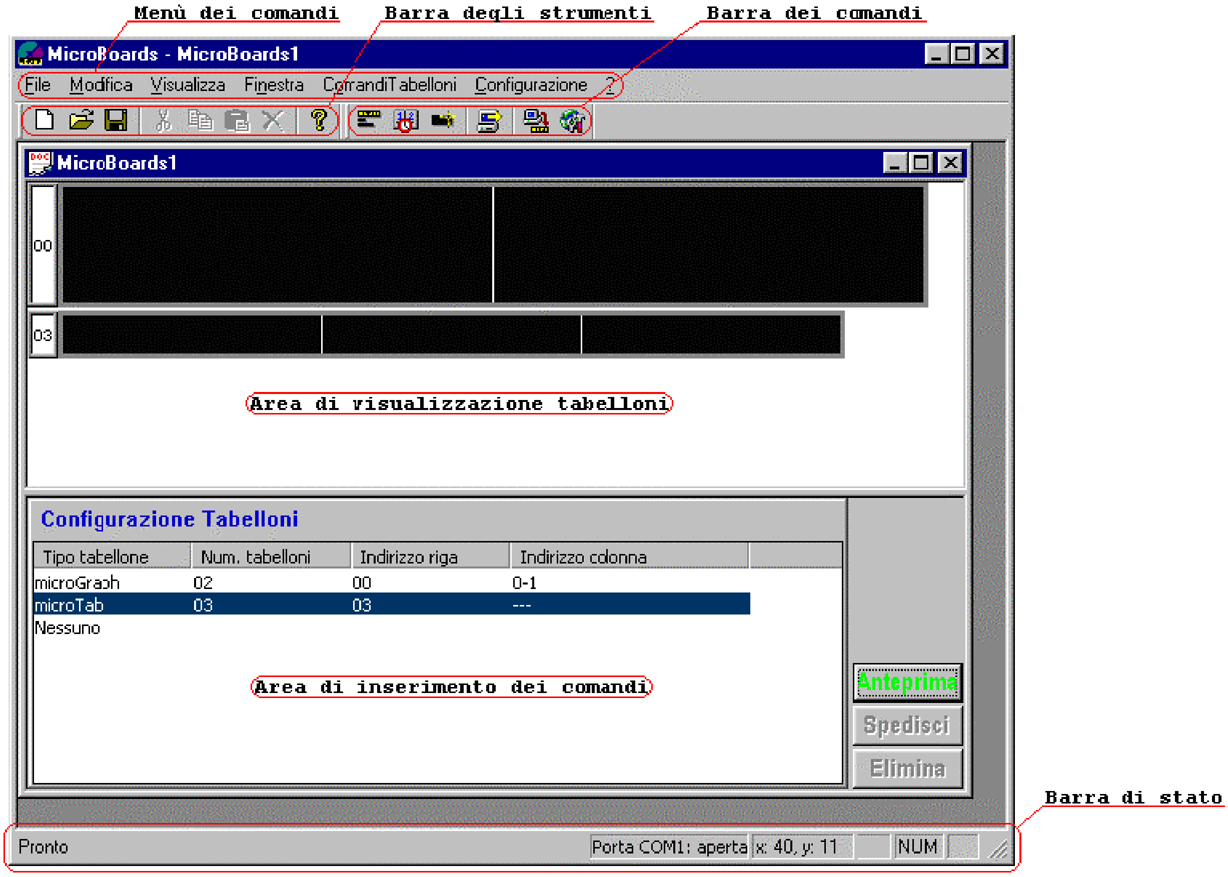



*Figura 1 - Layout del programma*

Il *menù dei comandi* contiene i comandi standard di tutti i programmi Windows come *File*, *Modifica*, *Visualizza*, e dei comandi specifici del programma MicroBoards.

La *barra degli strumenti* non è configurabile e contiene tutti i comandi usati più di frequente nel programma, permettendo di accedere ai comandi in maniera più rapida rispetto al *menù dei comandi*. Tutti i comandi della *barra degli strumenti* sono contenuti anche nel *menù dei comandi*.

Analogamente la *barra dei comandi*, anch'essa non configurabile, contiene tutti i comandi per i tabelloni uTab e uGraph usati più frequentemente, questi comandi sono comunque disponibili anche nel *menù dei comandi.*

La *barra di stato* riporta alcune informazioni sullo stato di esecuzione del programma.

I file di archivio del programma MicroBoards hanno estensione *mbf* ed in essi è possibile salvare una configurazione di tabelloni ed eventualmente una configurazione di oggetti visualizzati, come stringhe, orologi, ecc.

# Per partire

## Sistema richiesto

Per il corretto funzionamento del programma MicroBoards è richiesto il seguente sistema:

- processore Pentium Intel o compatibile, con velocità minima di 200 MHz;
- almeno 16 Mbyte di memoria RAM;
- disco fisso di almeno 4 GByte;
- Una uscita seriale standard DB9 o DB25 (con adattatore DB9) o adattatore USB - seriale;
- Sistema operativo Windows 98 o 98 se, Windows NT, Windows Me, Windows 2000 o Windows XP.

## Installazione software

L'installazione del software può essere fatta in due modi a seconda di come il software sia stato fornito:

### Installazione da CD-ROM

Nel caso si disponga del CD-ROM di installazione inserire lo stesso nel lettore CD. Nel caso l'auto-run sia abilitato il programma di installazione partirà automaticamente all'inserimento del disco stesso. Se invece l'auto-run è disabilitato, sarà necessario eseguire il programma *Setup.exe* presente nella cartella radice del CD-ROM. Questa operazione può essere fatta seguendo i seguenti passi:

- Avvio->Esegui…
- Nell'area di *edit* digitare:
- D:\Setup.exe
- Quindi premere il pulsante di OK.

Nota: la lettera identificativa del CD-ROM (D:) può cambiare a seconda della configurazione del computer che si sta utilizzando.

Una volta partito, il programma di installazione verifica il tipo di computer su cui si sta installando il programma. Se il sistema è compatibile, vengono

richieste alcune conferme all'utente e infine il programma MicroBoards viene installato.

Il programma di installazione propone come standard un collegamento al programma MicroBoards in:

- Avvio->Programmi->Microgate->MicroBoards
- e sul desktop dell'utente.

Se non si desidera avere questi collegamenti e possibile eliminarli successivamente all'installazione.

## Installazione da WEB

Nel caso si disponga del file di installazione del programma MicroBoards da WEB, tutti i file di installazione sono contenuti in un unico file dal nome *MicroBoards.exe* e con l'icona standard dei programmi di installazione *auto-esplodenti*.

Lanciare il programma il quale avvia la procedura di installazione. Questa operazione può essere fatta seguendo i seguenti passi:

- Avvio->Esegui…
- Nell'area di *edit* digitare:
- C:\…<percorso dove è contenuto il file di installazione>…\MicroBoards.exe
- Quindi premere il bottone di OK.

La procedura di installazione è uguale a quella da CD-ROM, vedere quindi Installazione da CD-ROM per maggiori informazioni su questa fase.

Terminata l'installazione è possibile eliminare il file di installazione *MicroBoards.exe* in quanto non è più necessario.

# Installazione hardware

Il programma MicroBoards può funzionare con o senza tabelloni collegati. Nel secondo caso l'utilizzo del programma MicroBoards è limitato alla sola visualizzazione a video delle scritte inserite e può essere un utile strumento per familiarizzare con le potenzialità di visualizzazione dei tabelloni microTab e microGraph nelle più diverse configurazioni.

## Installazione dei Tabelloni uTab e uGraph

Per permettere al programma MicroBoards di spedire i comandi ai tabelloni è necessario collegare gli stessi al personal computer su cui è installato il programma tramite il cavo seriale in dotazione al tabellone (codice Microgate xxx) e configurare correttamente i tabelloni.

I due parametri fondamentali per l'installazione hardware dei tabelloni sono:

- <u>la configurazione di riga e colonna</u>: per ciascuna riga di tabelloni microTab è infatti necessario impostare, tramite il selettore rotativo, il numero di riga che esso ricoprirà; mentre per ciascun tabellone microGraph è necessario impostare il numero di riga e colonna che esso ricoprirà;

- la velocità seriale di comunicazione: la velocità seriale impostata sul programma MicroBoards tramite il Dialogo di configurazione seriale deve infatti coincidere con la velocità seriale impostata sui tabelloni tramite l'opportuno *dip-switch*.

La fase di installazione dei tabelloni dipende dal numero e dal tipo di tabelloni che si intende utilizzare.

La procedura da seguire è la seguente:

- avviare il programma MicroBoards;
- aprire un documento nuovo tramite il comando *File->Nuovo* o la combinazione di tasti rapidi *Ctrl+N*;
- il nuovo documento propone automaticamente di inserire la configurazione tabelloni che si intende utilizzare;
- inserire quindi il numero di tabelloni uGraph e/o uTab come descritto in: Oggetto: configurazione tabelloni;
- spedire il comando premendo il pulsante 'Anteprima';
- nell'*area di visualizzazione* comparirà la configurazione tabelloni prescelta, se la configurazione non è corretta modificare la configurazione e spedire nuovamente il comando;
- quando la configurazione è corretta è possibile vedere quale impostazione il programma MicroBoards ha automaticamente assegnato ai vari tabelloni, si veda la Figura 2 per un esempio:
- i tabelloni uTab andranno configurati (tramite il selettore rotativo) con la stessa configurazione assegnata dal programma e impostati sul programma 0;
- i tabelloni uGraph andranno configurati (tramite i selettori rotativi) per riga e colonna esattamente come sono stati configurati nel programma MicroBoards e impostati sul programma 0;
- selezionare la velocità di comunicazione seriale del programma MicroBoards con la stessa velocità impostata tramite i *dip-switch* presenti sui pannelli di comando dei tabelloni;
- infine per le connessioni tra i vari tabelloni e la connessione al PC ed ulteriori informazioni sulle modalità di configurazione dei tabelloni, vedere i *Manuali di riferimento* forniti con i tabelloni stessi;
- a questo punto i tabelloni sono pronti a ricevere i comandi dal programma MicroBoards.

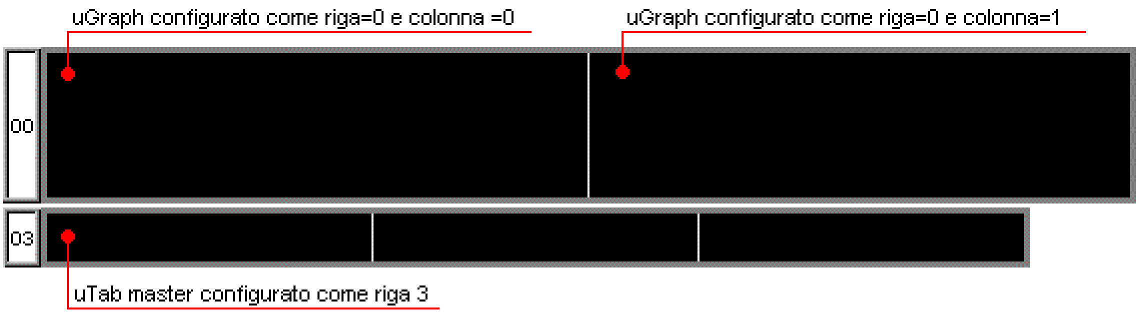



*Figura 2 - Esempio configurazione tabelloni*

# Configurazione iniziale

Al primo avviamento del programma MicroBoards, le configurazioni generali del programma sono impostate su valori standard. Nel caso si desideri personalizzare alcune configurazioni sarà possibile richiamare il dialogo di configurazione generale e modificarne i parametri. La nuova configurazione verrà automaticamente salvata all'uscita del programma.

Vedere Configurazioni di base per maggiori dettagli sull'uso del dialogo di configurazione generale.

# Come iniziare

## Introduzione

Questo capitolo descrive come creare un semplice documento con un solo tabellone alfanumerico o un tabellone grafico e come spedire i primi semplici comandi. Si consiglia comunque di leggere i capitoli Generale e Per partire, di questo manuale, prima di procedere con la lettura del presente capitolo.

## Tabellone alfanumerico uTab

**Per prima cosa avviare il programma MicroBoards.** Il programma si presenterà come in Figura 1.

La tipica sequenza per comandare un singolo tabellone alfanumerico è la seguente:

### Creare o selezionare un documento

Il primo passo consiste nell'aprire un documento nuovo tramite il comando:

*File->Nuovo* o con i tasti di scelta rapida *Ctrl+N*.

o utilizzare quello vuoto creato automaticamente dal programma MicroBoards la prima volta che viene eseguito. In alternativa se un documento con la stessa configurazione è già stato creato e salvato in precedenza richiamare il documento con il comando:

*File->Apri* o con i tasto di scelta rapida *Ctrl+O*.

In questo caso si potrà saltare il paragrafo successivo in quanto la configurazione dei tabelloni è già stata impostata. Passare quindi a Inserimento di una stringa fissa.

### Impostare la configurazione dei tabelloni

Il programma MicroBoards, alla creazione di un nuovo documento, propone automaticamente il dialogo di inserimento della configurazione dei tabelloni. Successivamente questa finestra di dialogo può essere richiamata in qualsiasi momento tramite il comando:

*ComandiTabelloni->Impostazione Tabelloni->Configurazione Tabelloni* o il pulsante corrispondente della barra dei comandi.

Nel caso specifico disponendo di un solo tabellone alfanumerico sarà sufficiente selezionare nella colonna *Tipo tabellone* il tabellone microTab e nella colonna

*Num. tabelloni* digitare 1 (questo valore viene proposto automaticamente dal programma quando si seleziona il tipo di tabellone).

Per attivare i campi *Tipo tabellone* e *Num. tabelloni* fare un doppio click con il tasto sinistro del mouse in un punto qualsiasi dei campi stessi, quindi premere invio per confermare le modifiche o premere ESC per annullarle.

Il dialogo di configurazione dovrà apparire come nella figura che segue:

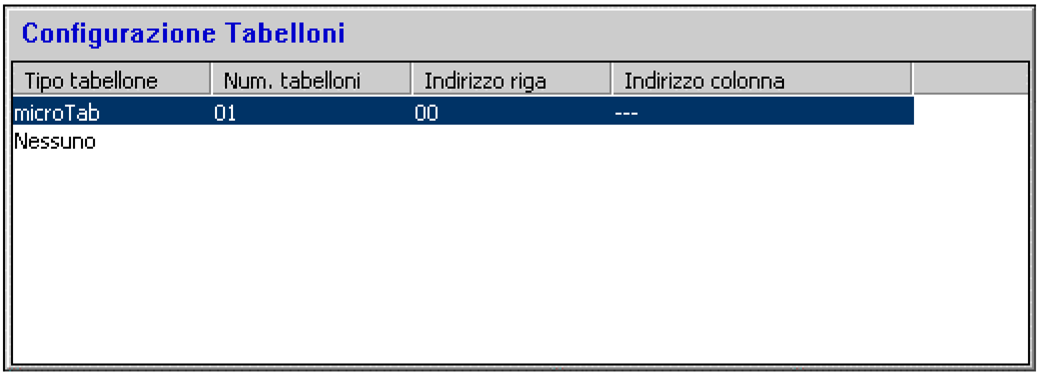



*Figura 3 - Configurazione singolo tabellone microTab*

Ora premere il pulsante '**Anteprima'** per aggiornare la finestra di visualizzazione.

A questo punto il programma è pronto per l'inserimento di un qualsiasi comando.

## Inserimento di una stringa fissa

In questo esempio verrà spiegato come inserire una stringa fissa nel tabellone alfanumerico:

- Portarsi con il mouse nell'area nera del tabellone alfanumerico.
- Non appena si entra nell'area tabellone il puntatore del mouse cambia aspetto e diviene una croce. Il centro della croce rappresenta il pixel dove verrà inserito l'oggetto. La barra di stato visualizza in tempo reale le coordinate del puntatore del mouse in pixel di tabellone.
- Nel caso specifico, trattandosi di un tabellone alfanumerico, le coordinate saranno espresse in righe e colonne.

Portarsi con il puntatore del mouse in alto a sinistra dell'area tabellone finché la barra di stato mostra le coordinate *R: 0,C: 0*. A questo punto premere il tasto destro del mouse e un menù apparirà in corrispondenza del puntatore del mouse.



*Figura 4 - Inserimento di una stringa fissa*

- Selezionare *Stringa Fissa* e così nell'area comandi apparirà il dialogo di inserimento di una stringa fissa

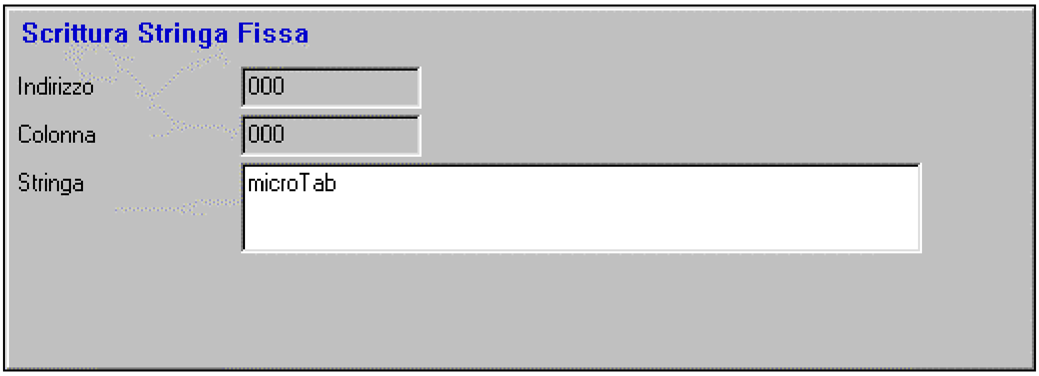



*Figura 5 - Dialogo inserimento stringa fissa*

- digitare una scritta a piacere ad esempio *microTab* e premere il pulsante '**Anteprima'**. In questo modo e possibile vedere a video un'anteprima di come si presenterà la scritta sul tabellone. È importante far notare che questo comando NON manda nessun comando al tabellone.
- Ora per poter visualizzare al scritta anche sul tabellone uTab premere il pulsante '**Spedisci**' e la scritta apparirà  sul tabellone.




*Figura 6 - Esempio di inserimento di una stringa fissa in un tabellone uTab*

# Tabellone grafico uGraph

**Per prima cosa avviare il programma MicroBoards.** Il programma si presenterà come in Figura 1.

La tipica sequenza per comandare un singolo tabellone alfanumerico è la seguente:

## Creare o selezionare un documento

Il primo passo consiste nell'aprire un documento nuovo tramite il comando:

*File*->Nuovo o con i tasti di scelta rapida *Ctrl+N*.

o utilizzare quello vuoto creato come standard dal programma MicroBoards la prima volta che viene eseguito. In alternativa se un documento con la stessa

configurazione è già stato creato e salvato in precedenza richiamare il documento con il comando:

*File->Apri* o con i tasto di scelta rapida *Ctrl+O*.

In questo caso si potrà saltare il paragrafo successivo in quanto la configurazione dei tabelloni è già stata impostata. Passare quindi a Inserimento di una stringa fissa.

## Impostare la configurazione dei tabelloni

Il programma MicroBoards, alla creazione di un nuovo documento, propone automaticamente il dialogo di inserimento della configurazione dei tabelloni. Successivamente questa finestra di dialogo può essere richiamata in qualsiasi momento tramite il comando:

*ComandiTabelloni->Impostazione Tabelloni->Configurazione Tabelloni* o il pulsante corrispondente della barra dei comandi.

Nel caso specifico disponendo di un solo tabellone grafico sarà sufficiente selezionare nella colonna *Tipo tabellone* il tabellone microGraph e nella colonna *Num. tabelloni* digitare 1 (questo valore viene proposto automaticamente dal programma quando si seleziona il tipo di tabellone).

Per attivare i campi *Tipo tabellone* e *Num. tabelloni* fare un doppio click con il tasto sinistro del mouse in un punto qualsiasi dei campi stessi, quindi premere invio per confermare le modifiche o premere ESC per annullarle.

Il dialogo di configurazione dovrà apparire come nella figura che segue:

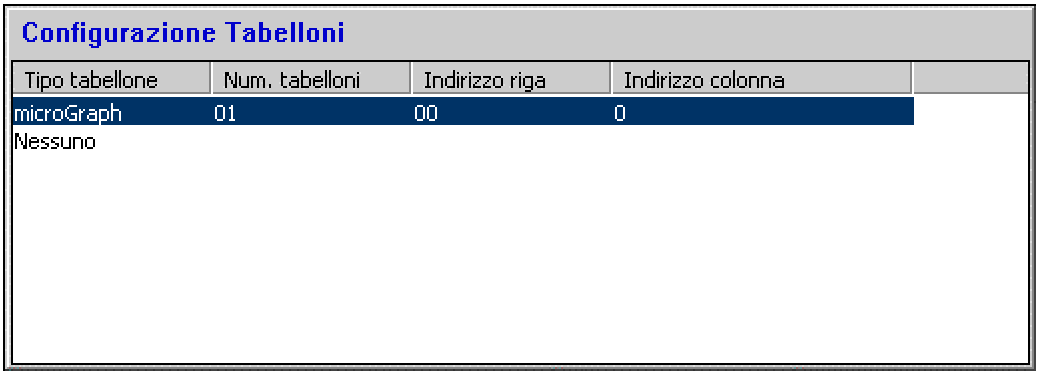



*Figura 7 - Configurazione singolo tabellone microGraph*

Ora premere il pulsante '**Anteprima**' per aggiornare la finestra di visualizzazione.

A questo punto il programma è pronto per l'inserimento di un qualsiasi comando.

## Inserimento di una stringa fissa

In questo esempio verrà spiegato come inserire una stringa fissa nel tabellone grafico:

- Portarsi con il mouse nell'area nera del tabellone grafico.
- Non appena si entra nell'area tabellone il puntatore del mouse cambia aspetto e diviene una croce. Il centro della croce rappresenta il pixel dove verrà inserito l'oggetto. La barra di stato visualizza in tempo reale le coordinate del puntatore del mouse in pixel di tabellone.

- Nel caso specifico, trattandosi di un tabellone grafico, le coordinate saranno espresse in pixel di tabellone indipendentemente dallo zoom utilizzato per la visualizzazione del tabellone.

- Portarsi con il puntatore del mouse in alto a sinistra dell'area tabellone finché la barra di stato mostra le coordinate x*: 3,y: 4*. A questo punto premere il tasto destro del mouse e un menù apparirà in corrispondenza del puntatore del mouse.

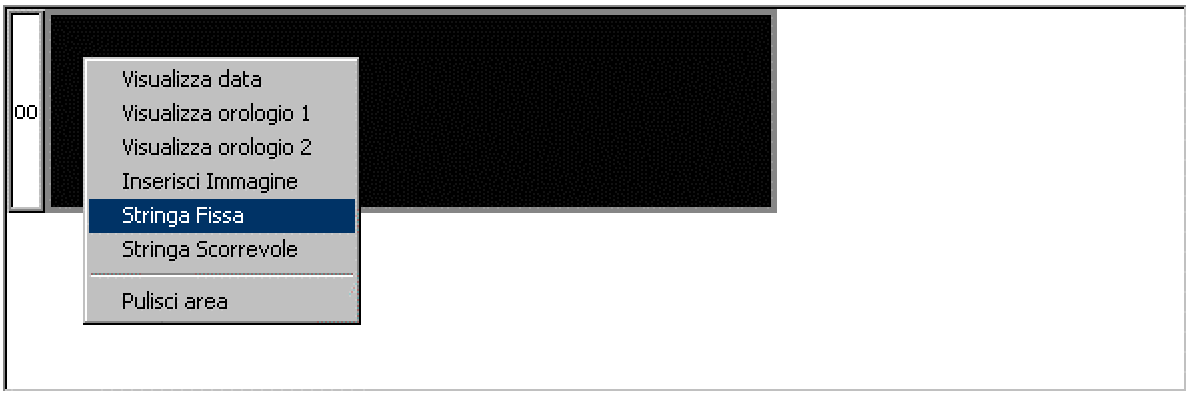



*Figura 8 - Inserimento di una stringa fissa*

- Selezionare *Stringa Fissa* e così nell'area comandi apparirà il dialogo di inserimento di una stringa fissa




*Figura 9 - Dialogo inserimento stringa fissa*

- digitare una scritta a piacere ad esempio *microGraph* e premere il pulsante '**Anteprima**'. In questo modo e possibile vedere a video un'anteprima di come si presenterà la scritta sul tabellone. È importante far notare che questo comando NON manda nessun comando al tabellone.

- Ora per poter visualizzare al scritta anche sul tabellone microGraph premere il pulsante '**Spedisci**' e la scritta apparirà sul tabellone.




*Figura 10 - Esempio di inserimento di una stringa fissa in un tabellone uGraph*

# L’archivio MicroBoards

## Tipo di estensione

Gli archivi MicroBoards hanno l’estensione standard *mbf*. Quindi se il programma MicroBoards è stato installato correttamente, il sistema operativo Windows riconosce questa estensione come archivio MicroBoards, ad esso vengono quindi associate le due icone (grande e piccola):




icona grande



icona piccola

Inoltre facendo doppio click con il mouse su un archivio MicroBoards, il programma MicroBoards viene eseguito automaticamente e l’archivio selezionato viene aperto.

## L’archivio standard

Quando viene creato un nuovo archivio MicroBoards, questo si presenta completamente vuoto. La prima operazione che l’utente deve eseguire è quindi quella di creare una configurazione di tabelloni corrispondente al tipo ed al numero di tabelloni che si intendono utilizzare.

Sulla configurazione tabelloni così creata sarà possibile spedire, modificare e/o cancellare tutti gli oggetti che si desidera.

## Salvataggio di un archivio

L’archivio MicroBoards è diviso in due parti:

- la configurazione tabelloni;
- gli oggetti inseriti.

Al primo salvataggio di un archivio il programma chiede se si desidera salvare la sola configurazione dei tabelloni o la configurazione e gli oggetti inseriti, come mostrato in Figura 11.

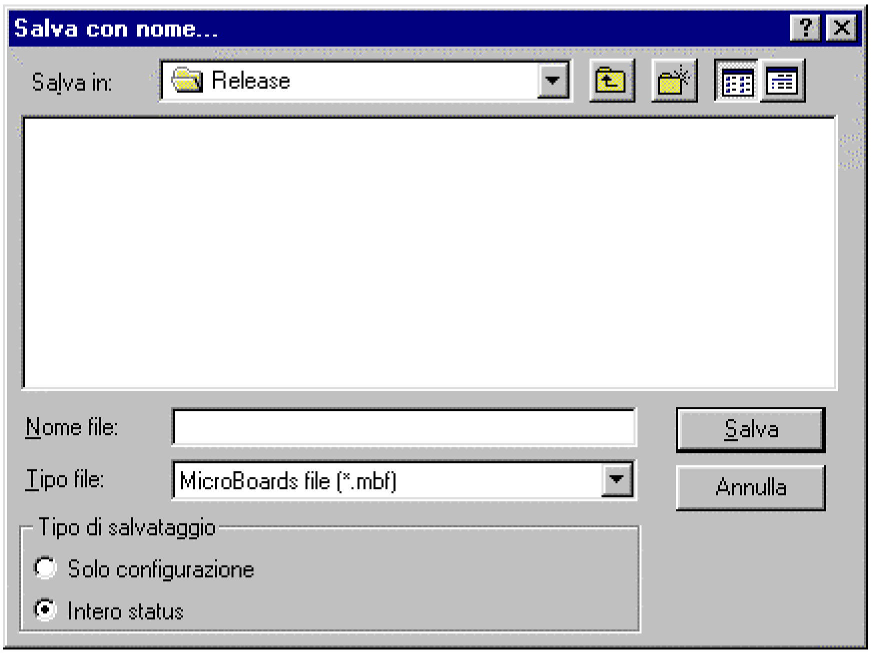



*Figura 11 - Salvataggio archivio MicroBoards*

Nei salvataggi successivi il programma salverà l'archivio mantenendo la scelta iniziale. Se si desidera cambiare la modalità di salvataggio, passare cioè dal salvataggio della sola configurazione al salvataggio dell'intero status o viceversa, sarà quindi necessario salvare l'archivio con un nuovo nome e modificare la modalità di salvataggio.

La differenza di tra le due modalità di salvataggio è la seguante:

- Nel caso venga salvata la sola **configurazione tabelloni**, alla successiva apertura dell'archivio il programma proporrà la sola configurazione dei tabelloni, mentre tutti gli oggetti che vi erano inseriti andranno persi.

- Nel caso invece di salvataggio dell'**intero status**, alla successiva apertura dell'archivio, il programma proporrà sia la configurazione dei tabelloni sia tutti gli oggetti che erano presenti al momento del salvataggio dell'archivio. Gli oggetti verranno inseriti in modalità di anteprima quindi per aggiornare fisicamente i tabelloni sarà necessario eseguire un comando Aggiorna Tabelloni:

*ComandiTabelloni->Aggiorna Tabelloni* o con il tasto di scelta rapida F5.

# Area di visualizzazione tabelloni

## Introduzione

Per ciascun documento MicroBoards il programma propone un'area di visualizzazione dei tabelloni. Quest'area, aggiornata in tempo reale, mostra lo stato dei tabelloni così l'utente ha la possibilità di verificare l'aspetto corrente dei tabelloni e, tramite l'anteprima, di verificare come appariranno gli oggetti inseriti prima di spedirli fisicamente ai tabelloni.

*Dall'area di visualizzazione* è inoltre possibile inserire tutti gli oggetti visuali dei tabelloni come le scritte fisse e scorrevoli, gli orari, le immagini, ecc.

Infine sempre dall'area di visualizzazione è possibile selezionare, modificare e/o cancellare un oggetto già inserito.

L'area di visualizzazione si presenta come nella Figura 12 nella quale è impostata una configurazione di un tabellone grafico e due tabelloni alfanumerici:

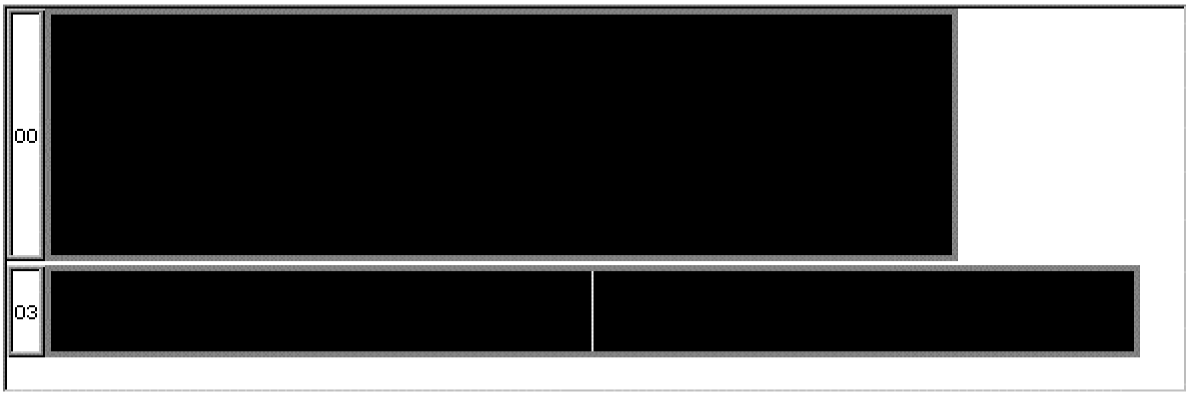
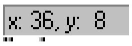



*Figura 12 – L'area di visualizzazione tabelloni*

## Coordinate dei tabelloni

Quando il puntatore del mouse si trova nell'area di visualizzazione tabelloni esso prende la forma di una croce. Il centro della croce rappresenta il punto di riferimento per eventuali inserimenti di oggetti. Le coordinate del centro del puntatore del mouse vengono anche visualizzate ed aggiornate in tempo reale nella barra di stato.

Le coordinate visualizzate sono differenti a seconda che ci si muova all'interno di un tabellone grafico o di un tabellone alfanumerico:

- nel primo caso le coordinate visualizzate rappresentano la coordinata del pixel del tabellone grafico: 

.
Si ricorda che la coordinata x: 0,y: 0 è il pixel in alto a sinistra di tutti i tabelloni grafici. Ogni tabellone grafico è dotato di 90x24 pixel. Quindi la coordinata del pixel in alto a sinistra del secondo tabellone a destra sarà x: 90,y: 0, la coordinata del secondo tabellone sotto sarà x: 0,y: 24 e così via.
È da notare che le coordinate mostrate nella barra di stato, rappresentano le coordinate in pixel di tabellone e quindi sono indipendenti dallo zoom attualmente utilizzato. Ad esempio se lo zoom è di 3:1 sarà necessario muovere il puntatore del mouse di tre pixel del video prima di vedere la coordinata pixel tabellone mostrata nella barra di stato muoversi di una unità.

- nel secondo caso le coordinate visualizzate rappresentano la coordinata del carattere alfanumerico (di dimensione fisse 6x8 pixel): 

.
Si ricorda che la coordinata R: 0,C: 0 è il carattere in alto a sinistra di tutti i tabelloni alfanumerici. Ogni tabellone alfanumerico è dotato una riga di 9 caratteri alfanumerici mentre ogni tabellone grafico di tre righe di 15 caratteri alfanumerici nel caso di *small font*. Quindi la coordinata del primo carattere del secondo tabellone di una riga sarà R: 0,C: 10 e così via.
Nel caso si utilizzino una combinazione di tabelloni alfanumerici e grafici bisogna prestare molta attenzione alla configurazione riga, colonna che il programma automaticamente assegna ai tabelloni. Ad esempio nel caso di Figura 12 poiché, come detto in precedenza, un tabellone grafico occupa tre righe di tabelloni alfanumerici, al tabellone alfanumerico viene assegnato automaticamente la configurazione "03" quindi la coordinata del primo carattere a sinistra sarà R: 3,C: 0 e così via.
Analogamente ai tabelloni grafici anche per i tabelloni alfanumerici le coordinate visualizzate dalla barra di stato rappresentano le coordinate del carattere del tabellone indipendentemente dallo zoom utilizzato. Ad esempio se lo zoom è di 3:1 sarà necessario muovere il puntatore del mouse in orizzontale di tre x 6 pixel di tabellone = 18 pixel di video prima di vedere la coordinata di colonna incrementarsi di uno.

# Zoom

Nell'area di visualizzazione è possibile impostare un zoom da 1 a 5, che permette di vedere il tabellone più o meno ingrandito.

Quando lo zoom è impostato ad 1:1 significa che 1 pixel del video corrisponde ad 1 pixel di tabellone. Questo tipo di visualizzazione risulta in genere poco pratica perché il tabellone visualizzato risulta essere troppo piccolo.

Passando allo zoom 2:1 significa che 2 pixel di video rappresentano un pixel di tabellone, con lo zoom 3:1, 3 pixel di video rappresentano 1 pixel di tabellone e così via.

Quando si salva un documento, viene salvato anche lo zoom attualmente utilizzato, in questo modo alla successiva riapertura del documento, i tabelloni verranno visualizzati utilizzando lo stesso zoom.

Per un nuovo documento invece, lo zoom utilizzato è impostato nel dialogo di configurazione generale. Vedere Configurazioni di base per maggiori dettagli.

# Modalità di visualizzazione

Lo scopo principale dell'area di visualizzazione è quello di mostrare gli oggetti che sono stati inseriti dall'utente, in particolare un oggetto nell'area di visualizzazione tabelloni può avere tre stati diversi:

- visualizzato in anteprima
- visualizzato come a tabellone
- visualizzato solo a tabellone

## Visualizzazione in anteprima

Quando un oggetto è visualizzato in anteprima, con il colore standard verde, significa che l'oggetto è stato inserito nell'archivio, è visualizzato nell'area di visualizzazione ma non è ancora stato spedito al tabellone.

Questa modalità è comoda per verificare se l'oggetto inserito risponde alle esigenze richieste senza che venga visualizzato sui tabelloni.




*Figura 13 - Esempio di stringa fissa visualizzata in anteprima*

## Visualizzazione come a tabellone

Quando un oggetto è visualizzato come a tabellone, con il colore standard giallo, significa che l'oggetto è stato inserito nell'archivio ed è stato spedito sia all'area di visualizzazione tabelloni e sia ai tabelloni stessi. In questo modo l'utente ha la possibilità di controllare l'aspetto dei tabelloni direttamente a video senza bisogno di vedere i tabelloni.



*Figura 14 - Esempio di stringa fissa visualizzata come a tabellone*

## Visualizzato solo a tabellone

Questa condizione di visualizzazione si verifica quando un oggetto precedentemente visualizzato come a tabellone, viene modificato, ad esempio spostato, ma l'oggetto modificato viene spedito in anteprima. In questa condizione quindi i tabelloni visualizzano ancora l'oggetto originale mentre nell'area visualizzazione tabelloni l'oggetto è visualizzato già modificato. Per segnalare all'utente che sul tabellone l'oggetto è ancora visualizzato nel modo originale, quest'ultimo è visualizzato nell'area di visualizzazione con un colore differente, il colore standard è grigio. Nella Figura 15 si vede un esempio di scritta solo a tabellone (grigio) e in anteprima (verde). Ora se l'utente spedisse l'oggetto con il comando '**Spedisci**' il programma automaticamente elimina la scritta solo a tabellone e trasforma la scritta in anteprima in scritta come a tabellone, come mostrato in Figura 16.




*Figura 15 - Esempio di stringa fissa visualizzata solo a tabellone e in anteprima*




*Figura 16 – Esempio di stringa fissa come a tabellone dopo il comando* '**Spedisci**'

# Visualizzazione di oggetti attivi

Per oggetti attivi si intendono tutti gli oggetti che vengono aggiornati automaticamente dal tabellone in funzione di un tempo impostato. Tipici gli oggetti attivi sono gli orologi, le date e le stringhe scorrevoli.

Questi oggetti quindi, per essere aggiornati non necessitano un continuo invio di nuovi comandi ma è il tabellone stesso che gestisce, tramite l'orologio interno, l'aggiornamento degli oggetti stessi.

Per simulare al meglio questi oggetti attivi anche il programma MicroBoards contiene internamente un meccanismo che aggiorna nello stesso modo gli oggetti attivi inseriti dall'utente.

Particolare attenzione va prestata per i comandi di visualizzazione degli orologi e data. Infatti all'avvio il programma MicroBoards non ha la possibilità di conoscere come sono impostati gli orologi e la data all'interno dei tabelloni, quindi se l'utente spedisce un comando di visualizzazione di un orologio o data, questa viene visualizzata nell'*area di visualizzazione* come in Figura 17, l'esatta visualizzazione dipende dal formato e font utilizzato:

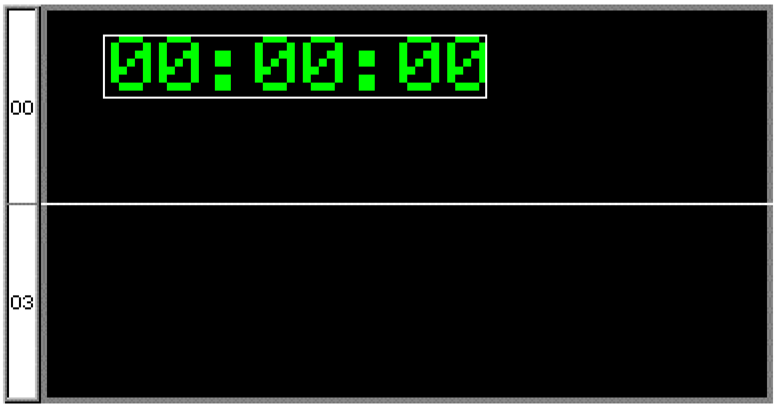



*Figura 17 - Visualizzazione orologio 1 con l'orologio non impostato*

In questo modo all'utente viene segnalato che l'orologio che viene visualizzato dal programma non corrisponde all'orologio mostrato dai tabelloni.

Per rendere sincroni gli orologi tra programma e tabelloni è quindi necessario spedire un comando di impostazione orologi e/o data. Dopo la prima spedizione del comando di impostazione il programma MicroBoards visualizzerà gli orologi e/o la data come sui tabelloni.




*Figura 18 - Visualizzazione orologio 1 con l'orologio impostato*

# Inserimento di oggetti dall'area di visualizzazione

Dall'area di visualizzazione è possibile inserire e/o modificare i seguenti oggetti:

- per i tabelloni grafici:
    - inserimento orologio 1 e 2;
    - inserimento data;

    - inserimento stringa fissa;
    - inserimento stringa scorrevole;
    - inserimento immagine;
    - reset di un area.
- per i tabelloni alfanumerici:
    - inserimento orologi 1 e 2;
    - inserimento data;
    - inserimento stringa fissa;
    - inserimento stringa scorrevole;

Per fare un inserimento portarsi con il puntatore del mouse nel punto del tabellone dove si desidera inserire l'oggetto. Premere il tasto destro del mouse e, a seconda del tipo di tabellone in cui ci si trova, apparirà il seguente menù:

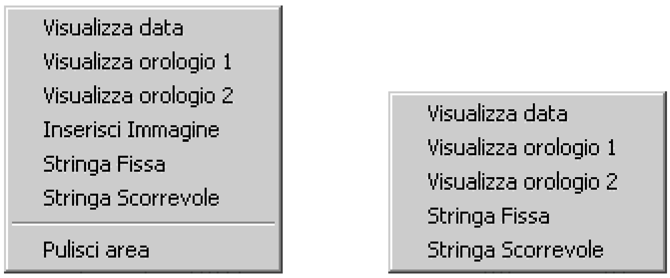



*Figura 19 - Menù inserimento oggetto per uGraph e uTab*

Selezionare l'oggetto che si desidera inserire e automaticamente verrà inserito un nuovo oggetto nella posizione scelta. Nel dialogo di inserimento oggetto sarà quindi necessario completare o modificare come si desidera i vari campi presenti a seconda del tipo di oggetto. Vedere Dialogo inserimento oggetti per maggiori dettagli sui vari campi di inserimento degli oggetti.

Importante è notare che nell'area di visualizzazione, una volta inserito l'oggetto verrà mostrato il rettangolo d'ingombro dell'oggetto appena inserito, come descritto nel paragrafo Il rettangolo d'ingombro.

# Rappresentazione di un oggetto

Come descritto in Area di visualizzazione tabelloni, nell'*area di visualizzazione* vengono mostrati gli oggetti inseriti. Tali oggetti potranno avere varie modalità di visualizzazione a seconda del loro stato.

In particolare per tutti gli oggetti in modalità *anteprima* o *come a tabellone*, è possibile selezionarli. Selezionare un oggetto significa poterne vedere le proprie caratteristiche, con la possibilità di modificarle o di eliminare l'oggetto stesso.

## Selezione di un oggetto

La selezione di un oggetto si effettua semplicemente portandosi con il puntatore del mouse sull'oggetto stesso e premendo il tasto sinistro del mouse.

Nel caso di più oggetti sovrapposti, la selezione dell'oggetto desiderato si effettua premendo ripetutamente il tasto sinistro del mouse contemporaneamente al tasto *CTRL* ad ogni pressione del tasto sinistro del mouse si passa all'oggetto successivo finché non viene selezionato l'oggetto desiderato.

## Il rettangolo d’ingombro

Per l’oggetto così selezionato il programma mostrerà il dialogo di inserimento e modifica dell’oggetto stesso e nell’area di visualizzazione il rettangolo d’ingombro.

Durante la fase di inserimento il rettangolo d’ingombro permette all’utente di conoscere l’effettiva dimensione dell’oggetto che andrà ad inserire e quindi di posizionarlo nel modo migliore all’interno del tabellone.

Il rettangolo d’ingombro ha sempre un’origine che è il punto di inserimento le cui coordinate sono sempre mostrate anche nel corrispondente dialogo d’inserimento dell’oggetto.

In particolare l’origine è sempre posta in alto a sinistra per tutti gli oggetti dei tabelloni alfanumerici mentre per gli oggetti dei tabelloni grafici l’origine sarà in alto a sinistra per gli oggetti con allineamento a sinistra e in alto a destra per gli oggetti con allineamento a destra.

L’origine del rettangolo d’ingombro deve essere sempre una coordinata valida cioè un punto interno ai tabelloni stessi mentre lo spigolo opposto e di conseguenza una porzione del rettangolo d’ingombro potranno essere esterni ai tabelloni. Ovviamente la porzione di rettangolo esterna ai tabelloni non verrà visualizzata ne’ nell’area di visualizzazione ne’ sui tabelloni stessi.

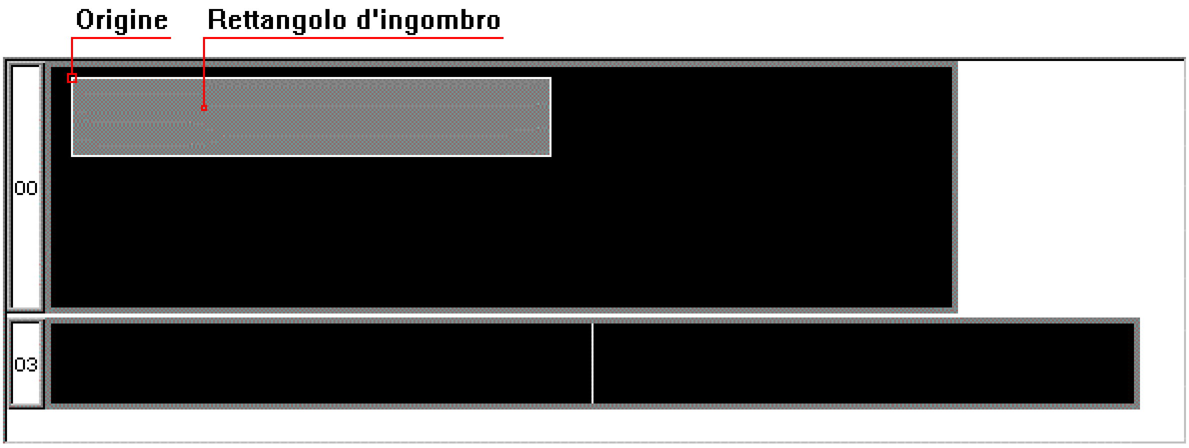



*Figura 20 - Rettangolo d’ingombro “semplice”*

A seconda del tipo di oggetto inserito uno più lati del rettangolo d’ingombro si possono presentare con una doppia riga parallela. Questo indica che quel lato del rettangolo può essere *stirato*.

In particolare questo si verifica per le stringhe scorrevoli dove il rettangolo d’ingombro non è funzione della lunghezza della stringa stessa ma della finestra all’interno della quale si desidera far scorrere la stringa. Il lato che può essere *stirato* è il lato verticale opposto all’origine.

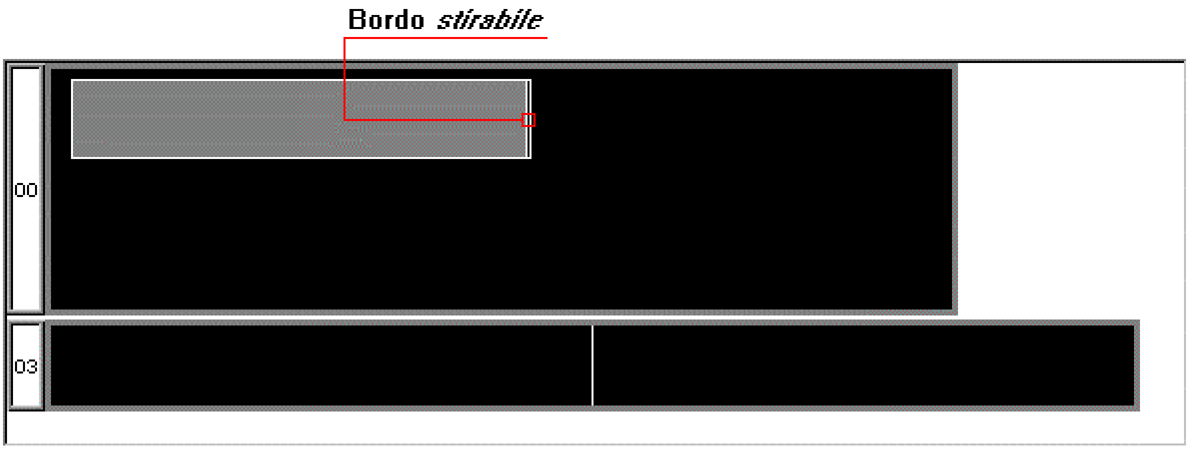



*Figura 21 - Rettangolo d'ingombro con un lato "stirabile"*

Altro oggetto con la possibilità di essere *stirato* è il reset area. In questo caso è possibile stirare i due lati opposti all'origine del rettangolo stesso.

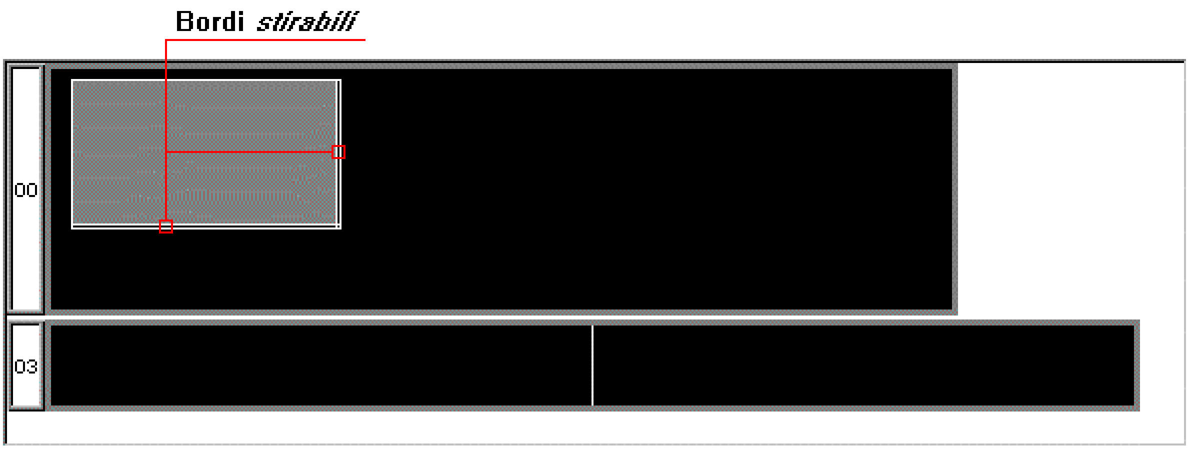


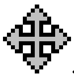

*Figura 22 - Rettangolo d'ingombro con due lati "stirabili"*

Sulle modalità di modifica del rettangolo d'ingombro vedere Stiramento del rettangolo d'ingombro.

## Operazioni dall'area di visualizzazione sull'oggetto selezionato

### *Spostamento dell'oggetto*

Per tutti gli oggetti inseriti nell'area di visualizzazione è possibile spostare l'oggetto stesso.

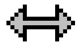
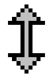
Per fare questo prima è necessario selezionare l'oggetto come descritto in Selezione di un oggetto, quindi portando il puntatore del mouse sopra l'oggetto selezionato il puntatore stesso assume la seguente forma .

Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse trascinare l'oggetto nella nuova posizione desiderata. I campi coordinata del dialogo di modifica mostreranno la nuova posizione dell'origine mentre il rettangolo d'ingombro mostrerà la nuova

posizione dell’oggetto. Confermare con i tasti ‘**Anteprima**’ o ‘**Spedisci**’ per rendere attiva la modifica.

Questa operazione può essere fatta anche utilizzando la tastiera tramite le quattro frecce di direzione.

### *Stiramento del rettangolo d’ingombro*

Questa operazione è possibile nella sola direzione orizzontale per gli oggetti stringa scorrevole e in direzione verticale e orizzontale per gli oggetti reset area. L’operazione è fatta portandosi con il puntatore del mouse sopra il lato del rettangolo d’ingombro da stirare. Questo tipo di bordo è riconoscibile perché si presenta doppio, come mostrato in Figura 21 o Figura 22. Quando ci si trova nell’area corretta il puntatore del mouse assume la seguente forma  . Ora, tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, trascinare il lato del rettangolo fino alla posizione desiderata.

Questa operazione può essere fatta anche utilizzando la tastiera tramite le quattro frecce di direzione tenendo premuto contemporaneamente il tasto *shift*.

### *Eliminare un oggetto*

Per eliminare un oggetto dall’area di visualizzazione e dal tabellone nel caso sia in modalità come a tabellone selezionare l’oggetto come descritto in Selezione di un oggetto, quindi premere il tasto di ‘**Elimina**’ e confermare l’operazione.

# Dialogo inserimento oggetti

## Introduzione

Gli oggetti che si possono spedire ai tabelloni si distinguono in tre gruppi fondamentali:

- **oggetti di visualizzazione**:
  - oggetti per tabelloni microTab;
  - oggetti per tabelloni microGraph;
- **oggetti di impostazione comuni per entrambi i tabelloni**;
- **oggetti *engineering***:
  - oggetti per tabelloni microTab;
  - oggetti per tabelloni microGraph;
  - oggetti comuni.

## Oggetti di visualizzazione

Gli oggetti di visualizzazione sono quelli che visualizzano qualcosa sul tabellone. Gli oggetti possono essere a loro volta attivi o statici. La maggior parte dei comandi di visualizzazione sono comuni per entrambi i tabelloni ma l'interfaccia di inserimento è differente poiché i parametri da inserire sono differenti, per questo motivo i suddetti comandi vengono gestiti separatamente.

La tabella che segue riassume tutti i vari oggetti di visualizzazione :

| **Nome Oggetto** | **microTab** | **microGraph** | **Oggetto Attivo** |
|---|---|---|---|
| Visualizza orologio 1 | Sì | Sì | Sì |
| Visualizza orologio 2 | Sì | Sì | Sì |
| Visualizza data | Sì | Sì | Sì |
| Visualizza stringa fissa | Sì | Sì | No |
| Visualizza stringa scorrevole | Sì | Sì | Sì |
| Inserisci Immagine | No | Sì | No |
| Pulisci area | No | Sì | No |

*Tabella 1 - Oggetti di visualizzazione*

Sia i tabelloni microGraph che microTab sono dotati di due distinti orologi interni, l’orologio 1 e l’orologio 2. Questi due orologi possono essere impostati ed utilizzati in modo del tutto autonomo per permettere la visualizzazione di due tempi completamente distinti.

## Oggetto: visualizza orologio 1

### *microGraph*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione dell’orologio 1 è il seguente:




*Figura 23 - Dialogo “Visualizza Orologio 1” per microGraph*

I vari campi sono:

- Coordinata X: posizione dell’oggetto in direzione orizzontale da sinistra verso destra espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel a sinistra e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 90 pixel orizzontali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale il primo pixel del tabellone di destra avrà coordinata 90 e così via.
- Coordinata Y: posizione dell’oggetto in direzione verticale dall’alto verso il basso espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel in alto e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 24 pixel verticali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in verticale il primo pixel del tabellone inferiore avrà coordinata 24 e così via.
- Operazione binaria: tramite l’operazione binaria e’ possibile inserire l’oggetto eseguendo un filtro sui pixel dell’oggetto che si sta per inserire, le varie operazioni binarie sono le standard operazioni logiche a bit:

| **Operazione** | **Colore pixel tabellone** | **Colore pixel scritta** | **Colore pixel finale** |
|---|---|---|---|
| Sovrapponi | ### | nero | nero |
| | | giallo | giallo |
| NOT | ### | nero | giallo |
| | | giallo | nero |
| AND | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | nero |
| | nero | giallo | nero |
| OR | giallo | giallo | giallo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |
| XOR | giallo | giallo | nero |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |

- Font: i tabelloni grafici contengono cinque diversi set di caratteri. Il carattere standard corrisponde al font small fixed che è uguale al font dei tabelloni di testo. Per ulteriori informazioni sui font fare riferimento al capitolo I set di caratteri.

| **Font** | **Dimensione** |
|---|---|
| Small Fixed | font fisso da 6 pixel di larghezza e 8 pixel di altezza |
| Medium Proportional | font proporzionale da 12 pixel di altezza |
| Huge Proportional | font proporzionale da 24 pixel di altezza |
| Special | font fisso da 15 pixel di larghezza e 24 pixel di altezza |
| Medium Fixed | font fisso da 10 pixel di larghezza e 12 pixel di altezza |

- Formato orario: è possibile visualizzare l'orologio in quattro formati differenti (ad esempio le ore 13, 05 minuti, 20 secondi):
  HH:MM:SS (che nell'esempio diventa 13:05:20)
  MM:SS (che nell'esempio diventa 05:20)
  HH:MM (24h) (che nell'esempio diventa 13:05)
  HH:MM (12h) (che nell'esempio diventa 01:05).
- Allinea a destra: se si abilita questa opzione la coordinata di origine dell'oggetto passa da in alto a sinistra ad in alto a destra, quindi in questo caso la scritta verrà visualizzata alla sinistra del punto di inserimento selezionato.
- Ritardo [1/100sec]: è la differenza temporale tra l'orario visualizzato e quello impostato all'interno del tabellone tramite il comando imposta orario.

Nel caso l'orologio 1 dei tabelloni non sia stato ancora impostato tramite il comando Oggetto: imposta data e orologi, la finestra riporta la scritta:

"Attenzione: orologio 1 non definito" per avvisare l'utente che è necessario impostare l'orologio 1 sui tabelloni.

## *microTab*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione dell'orologio 1 è il seguente:

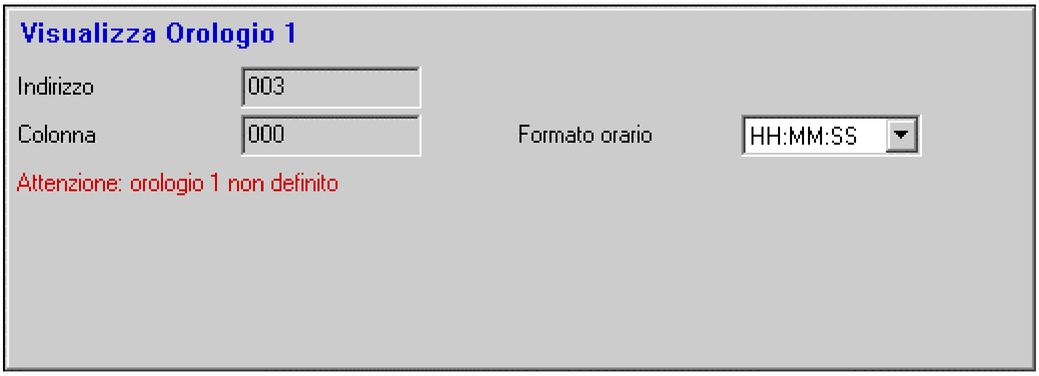



*Figura 24 - Dialogo "Visualizza Orologio 1" per microTab*

I vari campi sono:

- Indirizzo: numero di configurazione del tabellone così come indicato nel l'area alla sinistra del tabellone.
- Colonna: posizione del carattere iniziale della scritta, il primo carattere di sinistra è identificato con la posizione 0. Si rammenta che un tabellone alfanumerico ha 9 caratteri quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale (il primo master ed i successivi slave) il primo carattere del tabellone a destra sarà identificato con la posizione 9 e così via.
- Formato orario: è possibile visualizzare l'orologio in quattro formati differenti (ad esempio le ore 13, 05 minuti, 20 secondi):
  HH:MM:SS (che nell'esempio diventa 13:05:20)
  MM:SS (che nell'esempio diventa 05:20)
  HH:MM (24h) (che nell'esempio diventa 13:05)
  HH:MM (12h) (che nell'esempio diventa 01:05)
  Il primo campo *disabilita* permette di spedire un comando che interrompe l'aggiornamento dell'orologio ma NON lo cancella dal tabellone.

Nel caso l'orologio 1 dei tabelloni non sia stato ancora impostato tramite il comando Oggetto: imposta data e orologi, la finestra riporta la scritta:

"Attenzione: orologio 1 non definito" per avvisare l'utente che è necessario impostare l'orologio 1 sui tabelloni.

## Oggetto: visualizza orologio 2

### *microGraph*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione dell'orologio 2 è il seguente:



*Figura 25 - Dialogo "Visualizza Orologio 2" per microGraph*

I vari campi sono:

- Coordinata X: posizione dell'oggetto in direzione orizzontale da sinistra verso destra espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel a sinistra e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 90 pixel orizzontali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale il primo pixel del tabellone di destra avrà coordinata 90 e così via.
- Coordinata Y: posizione dell'oggetto in direzione verticale dall'alto verso il basso espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel in alto e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 24 pixel verticali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in verticale il primo pixel del tabellone inferiore avrà coordinata 24 e così via.
- Operazione binaria: tramite l'operazione binaria e' possibile inserire l'oggetto eseguendo un filtro sui pixel dell'oggetto che si sta per inserire, le varie operazioni binarie sono le standard operazioni logiche a bit:

<table>
<tr><th>Operazione</th><th>Colore pixel tabellone</th><th>Colore pixel scritta</th><th>Colore pixel finale</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Sovrapponi</td><td rowspan="2">###</td><td>nero</td><td>nero</td></tr>
<tr><td>giallo</td><td>giallo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NOT</td><td rowspan="2">###</td><td>nero</td><td>giallo</td></tr>
<tr><td>giallo</td><td>nero</td></tr>
<tr><td rowspan="4">AND</td><td>giallo</td><td>giallo</td><td>giallo</td></tr>
<tr><td>nero</td><td>nero</td><td>nero</td></tr>
<tr><td>giallo</td><td>nero</td><td>nero</td></tr>
<tr><td>nero</td><td>giallo</td><td>nero</td></tr>
<tr><td rowspan="4">OR</td><td>giallo</td><td>giallo</td><td>giallo</td></tr>
<tr><td>nero</td><td>nero</td><td>nero</td></tr>
<tr><td>giallo</td><td>nero</td><td>giallo</td></tr>
<tr><td>nero</td><td>giallo</td><td>giallo</td></tr>
<tr><td rowspan="4">XOR</td><td>giallo</td><td>giallo</td><td>nero</td></tr>
<tr><td>nero</td><td>nero</td><td>nero</td></tr>
<tr><td>giallo</td><td>nero</td><td>giallo</td></tr>
<tr><td>nero</td><td>giallo</td><td>giallo</td></tr>
</table>

- Font: i tabelloni grafici contengono cinque diversi set di caratteri. Il carattere standard corrisponde al font small fixed che è uguale al font dei tabelloni di testo. Per ulteriori informazioni sui font fare riferimento al capitolo I set di caratteri.

| Font | Dimensione |
|---|---|
| Small Fixed | font fisso da 6 pixel di larghezza e 8 pixel di altezza |
| Medium Proportional | font proporzionale da 12 pixel di altezza |
| Huge Proportional | font proporzionale da 24 pixel di |

| | |
|---|---|
| | altezza |
| Special | font fisso da 15 pixel di larghezza e 24 pixel di altezza |
| Medium Fixed | font fisso da 10 pixel di larghezza e 12 pixel di altezza |

- Formato orario: è possibile visualizzare l'orologio 2 in quattro formati differenti (ad esempio le ore 13, 05 minuti, 20 secondi):
  HH:MM:SS (che nell'esempio diventa 13:05:20)
  MM:SS (che nell'esempio diventa 05:20)
  HH:MM (24h) (che nell'esempio diventa 13:05)
  HH:MM (12h) (che nell'esempio diventa 01:05).
- Allinea a destra: se si abilita questa opzione la coordinata di origine dell'oggetto passa da in alto a sinistra ad in alto a destra, quindi in questo caso la scritta verrà visualizzata alla sinistra del punto di inserimento selezionato.
- Ritardo [1/100sec]: è la differenza temporale tra l'orario visualizzato e quello impostato all'interno del tabellone tramite il comando imposta orario.

Nel caso l'orologio 2 dei tabelloni non sia stato ancora impostato tramite il comando Oggetto: imposta data e orologi, la finestra riporta la scritta:

"Attenzione: orologio 2 non definito" per avvisare l'utente che è necessario impostare l'orologio 2 sui tabelloni.

### *microTab*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione dell'orologio 2 è il seguente:

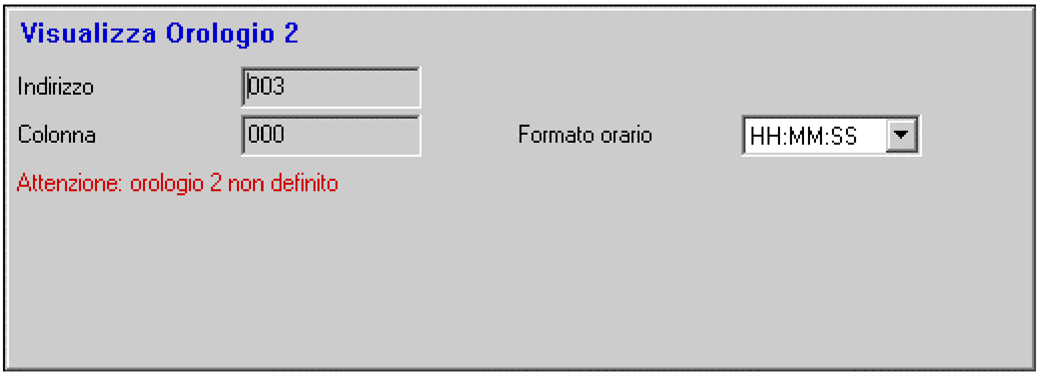



*Figura 26 - Dialogo "Visualizza Orologio 2" per microTab*

I vari campi sono:

- Indirizzo: numero di configurazione del tabellone così come indicato nel l'area alla sinistra del tabellone.
- Colonna: posizione del carattere iniziale della scritta, il primo carattere di sinistra è identificato con la posizione 0. Si rammenta che un tabellone alfanumerico ha 9 caratteri quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale (il primo master ed i successivi slave) il primo carattere del tabellone a destra sarà identificato con la posizione 9 e così via.
- Formato orario: è possibile visualizzare l'orologio in quattro formati differenti (ad esempio le ore 13, 05 minuti, 20 secondi):
  HH:MM:SS (che nell'esempio diventa 13:05:20)
  MM:SS (che nell'esempio diventa 05:20)
  HH:MM (24h) (che nell'esempio diventa 13:05)

HH:MM (12h) (che nell'esempio diventa 01:05)
Il primo campo "disabilita" permette di spedire un comando che interrompe l'aggiornamento dell'orologio ma NON lo cancella dal tabellone.

Nel caso l'orologio 2 dei tabelloni non sia stato ancora impostato tramite il comando Oggetto: imposta data e orologi, la finestra riporta la scritta:

"Attenzione: orologio 2 non definito" per avvisare l'utente che è necessario impostare l'orologio 2 sui tabelloni.

## Oggetto: visualizza data

### *microGraph*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione della data è il seguente:




*Figura 27 - Dialogo "Visualizza Data" per microGraph*

I vari campi sono:

- Coordinata X: posizione dell'oggetto in direzione orizzontale da sinistra verso destra espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel a sinistra e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 90 pixel orizzontali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale il primo pixel del tabellone di destra avrà coordinata 90 e così via.
- Coordinata Y: posizione dell'oggetto in direzione verticale dall'alto verso il basso espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel in alto e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 24 pixel verticali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in verticale il primo pixel del tabellone inferiore avrà coordinata 24 e così via.
- Operazione binaria: tramite l'operazione binaria e' possibile inserire l'oggetto eseguendo un filtro sui pixel dell'oggetto che si sta per inserire, le varie operazioni binarie sono le standard operazioni logiche a bit:

| Operazione | Colore pixel tabellone | Colore pixel scritta | Colore pixel finale |
|---|---|---|---|
| Sovrapponi | ### | nero | nero |
| | | giallo | giallo |
| NOT | ### | nero | giallo |
| | | giallo | nero |
| AND | giallo | giallo | giallo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | nero |
| | nero | giallo | nero |
| OR | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |
| XOR | giallo | giallo | nero |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |

- Font: i tabelloni grafici contengono cinque diversi set di caratteri. Il carattere standard corrisponde al font small fixed che è uguale al font dei tabelloni di testo. Per ulteriori informazioni sui font fare riferimento al capitolo I set di caratteri.

| Font | Dimensione |
|---|---|
| Small Fixed | font fisso da 6 pixel di larghezza e 8 pixel di altezza |
| Medium Proportional | font proporzionale da 12 pixel di altezza |
| Huge Proportional | font proporzionale da 24 pixel di altezza |
| Special | font fisso da 15 pixel di larghezza e 24 pixel di altezza |
| Medium Fixed | font fisso da 10 pixel di larghezza e 12 pixel di altezza |

- Formato data: è possibile visualizzare la data in due formati differenti (ad esempio giovedì 20 febbraio 2003):
  GG/MM/AA (che nell'esempio diventa 20/02/03)
  GG MMM AA (che nell'esempio diventa 20 feb 03)
- Allinea a destra: se si abilita questa opzione la coordinata di origine dell'oggetto passa da in alto a sinistra ad in alto a destra, quindi in questo caso la scritta verrà visualizzata alla sinistra del punto di inserimento selezionato.

Nel caso la data dei tabelloni non sia stata ancora impostata tramite il comando Oggetto: imposta data e orologi, la finestra riporta la scritta:

"Attenzione: data non definita" per avvisare l'utente che è necessario impostare la data dei tabelloni.

## *microTab*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione della data è il seguente:

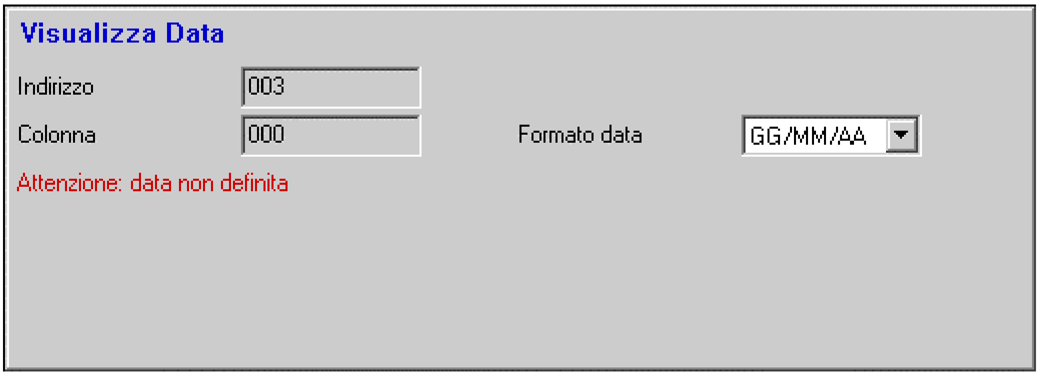



*Figura 28 - Dialogo "Visualizza Data" per microTab*

I vari campi sono:

- Indirizzo: numero di configurazione del tabellone così come indicato nel l'area alla sinistra del tabellone.
- Colonna: posizione del carattere iniziale della scritta, il primo carattere di sinistra è identificato con la posizione 0. Si rammenta che un tabellone alfanumerico ha 9 caratteri quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale (il primo master ed i successivi slave) il primo carattere del tabellone a destra sarà identificato con la posizione 9 e così via.
- Formato orario: è possibile visualizzare l'orario in due formati differenti (ad esempio giovedì 20 febbraio 2003):
  GG/MM/AA (che nell'esempio diventa 20/02/03)
  GG MM AA (che nell'esempio diventa 20 02 03)
  Il primo campo "disabilita" permette di mandare un comando che interrompe l'aggiornamento della data ma NON la cancella dal tabellone.

Nel caso la data dei tabelloni non sia stata ancora impostata tramite il comando Oggetto: imposta data e orologi, la finestra riporta la scritta:

"Attenzione: data non definita" per avvisare l'utente che è necessario impostare la data dei tabelloni.

## Oggetto: visualizza stringa fissa

### *microGraph*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione di una stringa fissa è il seguente:




*Figura 29 - Dialogo "Scrittura Stringa Fissa" per microGraph*

I vari campi sono:

- Coordinata X: posizione dell'oggetto in direzione orizzontale da sinistra verso destra espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel a sinistra e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 90 pixel orizzontali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale il primo pixel del tabellone di destra avrà coordinata 90 e così via.
- Coordinata Y: posizione dell'oggetto in direzione verticale dall'alto verso il basso espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel in alto e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 24 pixel verticali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in verticale il primo pixel del tabellone inferiore avrà coordinata 24 e così via.
- Operazione binaria: tramite l'operazione binaria e' possibile inserire l'oggetto eseguendo un filtro sui pixel dell'oggetto che si sta per inserire, le varie operazioni binarie sono le standard operazioni logiche a bit:

| **Operazione** | **Colore pixel tabellone** | **Colore pixel scritta** | **Colore pixel finale** |
|---|---|---|---|
| Sovrapponi | ### | nero | nero |
| | | giallo | giallo |
| NOT | ### | nero | giallo |
| | | giallo | nero |
| AND | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | nero |
| | nero | giallo | nero |
| OR | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |
| XOR | giallo | giallo | nero |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |

- Font: i tabelloni grafici contengono cinque diversi set di caratteri. Il carattere standard corrisponde al font small fixed che è uguale al font dei tabelloni di testo. Per ulteriori informazioni sui font fare riferimento al capitolo I set di caratteri.

| **Font** | **Dimensione** |
|---|---|
| Small Fixed | font fisso da 6 pixel di larghezza e 8 pixel di altezza |
| Medium Proportional | font proporzionale da 12 pixel di altezza |
| Huge Proportional | font proporzionale da 24 pixel di altezza |

| | |
|---|---|
| Special | font fisso da 15 pixel di larghezza e 24 pixel di altezza |
| Medium Fixed | font fisso da 10 pixel di larghezza e 12 pixel di altezza |

- Allinea a destra: se si abilita questa opzione la coordinata di origine dell'oggetto passa da in alto a sinistra ad in alto a destra, quindi in questo caso la scritta verrà visualizzata alla sinistra del punto di inserimento selezionato.
- Stringa: in questo campo è possibile inserire la stringa da visualizzare, la stringa potrà contenere tutti i caratteri che sono attivi per il font che è stato prescelto. Nel caso si debba inserire un carattere che non compare direttamente sulla tastiera è possibile immetterlo tramite la combinazione di caratteri ALT+codice del carattere da inserire o in alternativa la sequenza di caratteri \xxx dove xxx è il codice del carattere da inserire preceduto da eventuali zeri nel caso il codice sia inferiore a 100 (ad esempio per inserire il carattere ☻ digitare ALT+2 oppure \002)
  Per inserire il carattere \ utilizzare la sequenza \\.
  In una singola stringa fissa è possibile inserire al massimo 80 caratteri e non è possibile andare a capo, per creare un testo su due righe è quindi necessario inserire due stringhe differenti.

### *microTab*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione di una stringa fissa è il seguente:

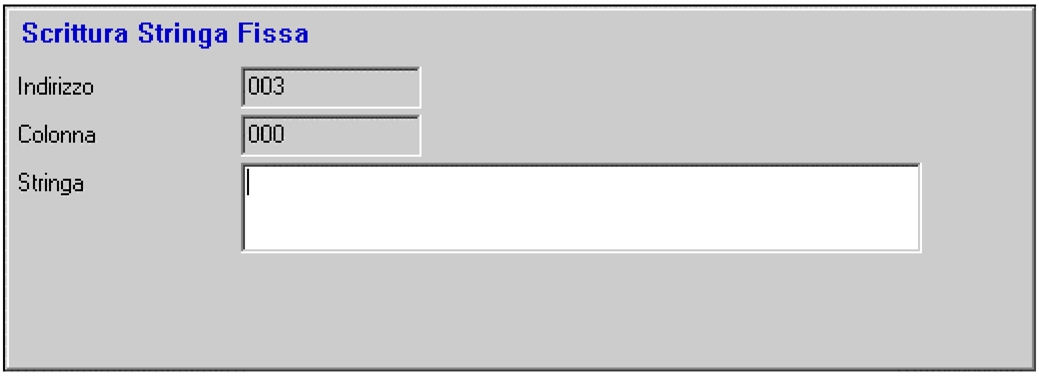



*Figura 30 - Dialogo "Scrittura Stringa Fissa" per microTab*

I vari campi sono:

- Indirizzo: numero di configurazione del tabellone così come indicato nel l'area alla sinistra del tabellone.
- Colonna: posizione del carattere iniziale della scritta, il primo carattere di sinistra è identificato con la posizione 0. Si rammenta che un tabellone alfanumerico ha 9 caratteri quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale (il primo master ed i successivi slave) il primo carattere del tabellone a destra sarà identificato con la posizione 9 e così via.
- Stringa: in questo campo è possibile inserire la stringa da visualizzare, la stringa potrà contenere tutti i caratteri che sono attivi per il font che è stato prescelto. Nel caso si debba inserire un carattere che non compare direttamente sulla tastiera è possibile immetterlo tramite la combinazione di caratteri ALT+codice del carattere da inserire o in alternativa la sequenza di caratteri \xxx dove xxx è il codice del carattere da inserire preceduto da eventuali zeri nel cari il codice sia inferiore a 100 (ad

esempio per inserire il carattere ☻ digitare ALT+2 oppure \002)
Per inserire il carattere \ utilizzare la sequenza \\.
In una singola stringa fissa è possibile inserire al massimo 53 caratteri.

## Oggetto: visualizza stringa scorrevole

### *microGraph*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione di una stringa scorrevole è il seguente:




*Figura 31 - Dialogo "Scrittura Stringa Scorrevole" per microGraph*

I vari campi sono:

- Coordinata X: posizione dell'oggetto in direzione orizzontale da sinistra verso destra espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel a sinistra e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 90 pixel orizzontali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale il primo pixel del tabellone di destra avrà coordinata 90 e così via.
- Coordinata Y: posizione dell'oggetto in direzione verticale dall'alto verso il basso espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel in alto e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 24 pixel verticali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in verticale il primo pixel del tabellone inferiore avrà coordinata 24 e così via.
- Operazione binaria: tramite l'operazione binaria e' possibile inserire l'oggetto eseguendo un filtro sui pixel dell'oggetto che si sta per inserire, le varie operazioni binarie sono le standard operazioni logiche a bit:

| **Operazione** | **Colore pixel tabellone** | **Colore pixel scritta** | **Colore pixel finale** |
|---|---|---|---|
| Sovrapponi | ### | nero | nero |
| | | giallo | giallo |
| NOT | ### | nero | giallo |
| | | giallo | nero |
| AND | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | nero |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | nero | giallo | nero |
| OR | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |
| XOR | giallo | giallo | nero |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |

- Font: i tabelloni grafici contengono cinque diversi set di caratteri. Il carattere standard corrisponde al font small fixed che è uguale al font dei tabelloni di testo. Per ulteriori informazioni sui font fare riferimento al capitolo I set di caratteri.

| **Font** | **Dimensione** |
|---|---|
| Small Fixed | font fisso da 6 pixel di larghezza e 8 pixel di altezza |
| Medium Proportional | font proporzionale da 12 pixel di altezza |
| Huge Proportional | font proporzionale da 24 pixel di altezza |
| Special | font fisso da 15 pixel di larghezza e 24 pixel di altezza |
| Medium Fixed | font fisso da 10 pixel di larghezza e 12 pixel di altezza |

- Larghezza: rappresenta la larghezza, in pixel, del rettangolo entro il quale la stringa deve scorrere. Si fa notare che nel caso in cui la larghezza della stringa da visualizzare è maggiore del rettangolo dentro cui la stringa deve scorrere è necessario inserire uno o più spazi alla fine della stringa stessa per evitare che il primo e l'ultimo carattere della stringa vengano visualizzati attaccati durante lo scorrimento.
- Allinea a destra: se si abilita questa opzione la coordinata di origine dell'oggetto passa da in alto a sinistra ad in alto a destra, quindi in questo caso la scritta verrà visualizzata alla sinistra del punto di inserimento selezionato.
- Ritardo [1/100sec]: è il periodo di tempo tra un movimento della stringa e quello successivo.
- Incremento: rappresenta il movimento, in pixel, che deve fare la scritta ad ogni passo di tempo. Lavorando sui due campi ritardo e incremento è possibile modificare la velocità di scorrimento della stringa stessa.
- Stringa: in questo campo è possibile inserire la stringa da visualizzare, la stringa potrà contenere tutti i caratteri che sono attivi per il font che è stato prescelto. Nel caso si debba inserire un carattere che non compare direttamente sulla tastiera è possibile immetterlo tramite la combinazione di caratteri ALT+codice del carattere da inserire o in alternativa la sequenza di caratteri \xxx dove xxx è il codice del carattere da inserire preceduto da eventuali zeri nel cari il codice sia inferiore a 100 (ad esempio per inserire il carattere ☻ digitare ALT+2 oppure \002)

Per inserire il carattere \ utilizzare la sequenza \\.
In una singola stringa scorrevole è possibile inserire al massimo 255 caratteri.

## microTab

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione di una stringa scorrevole è il seguente:

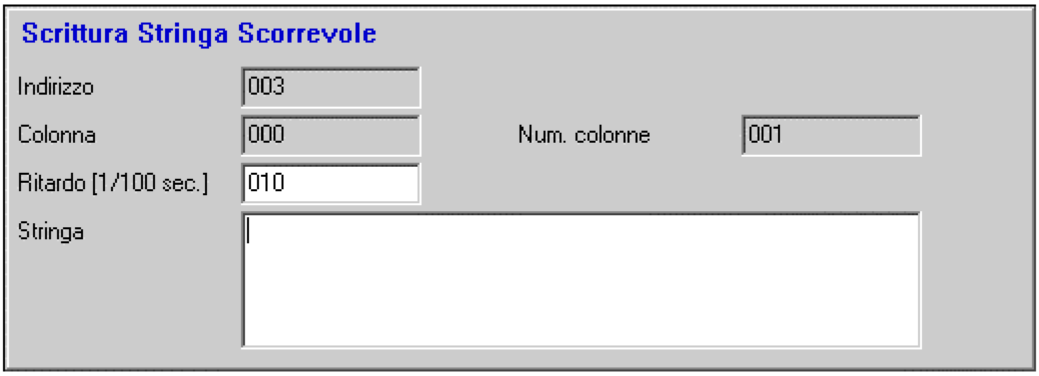



*Figura 32 - Dialogo "Scrittura Stringa Scorrevole" per microTab*

I vari campi sono:

- Indirizzo: numero di configurazione del tabellone così come indicato nel l'area alla sinistra del tabellone.
- Colonna: posizione del carattere iniziale della scritta, il primo carattere di sinistra è identificato con la posizione 0. Si rammenta che un tabellone alfanumerico ha 9 caratteri quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale (il primo master ed i successivi slave) il primo carattere del tabellone a destra sarà identificato con la posizione 9 e così via.
- Num. colonne: larghezza in numero di caratteri dell'area nella quale deve scorrere la stringa.
- Ritardo: è il periodo di tempo tra un movimento della stringa e quello successivo, lo spostamento della stringa, a differenza delle stringhe scorrevoli dei tabelloni grafici, è sempre di un carattere.
- Stringa: in questo campo è possibile inserire la stringa da visualizzare, la stringa potrà contenere tutti i caratteri che sono attivi per il font che è stato prescelto. Nel caso si debba inserire un carattere che non compare direttamente sulla tastiera è possibile immetterlo tramite la combinazione di caratteri ALT+codice del carattere da inserire o in alternativa la sequenza di caratteri \xxx dove xxx è il codice del carattere da inserire preceduto da eventuali zeri nel cari il codice sia inferiore a 100 (ad esempio per inserire il carattere ☻ digitare ALT+2 oppure \002)
  Per inserire il carattere \ utilizzare la sequenza \\.
  In una singola stringa scorrevole è possibile inserire al massimo 255 caratteri.

# Oggetto: visualizza immagine

## *microGraph*

Il dialogo di inserimento per la visualizzazione di un'immagine è il seguente:

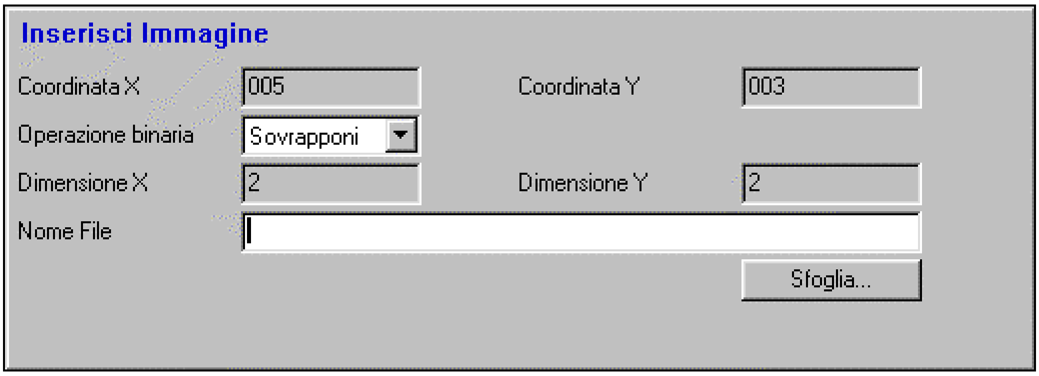



*Figura 33 - Dialogo "Inserisci Immagine" per microGraph*

I vari campi sono:

- Coordinata X: posizione dell'oggetto in direzione orizzontale da sinistra verso destra espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel a sinistra e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 90 pixel orizzontali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orizzontale il primo pixel del tabellone di destra avrà coordinata 90 e così via.
- Coordinata Y: posizione dell'oggetto in direzione verticale dall'alto verso il basso espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel in alto e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 24 pixel verticali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in verticale il primo pixel del tabellone inferiore avrà coordinata 24 e così via.
- Operazione binaria: tramite l'operazione binaria e' possibile inserire l'oggetto eseguendo un filtro sui pixel dell'oggetto che si sta per inserire, le varie operazioni binarie sono le standard operazioni logiche a bit:

| **Operazione** | **Colore pixel tabellone** | **Colore pixel scritta** | **Colore pixel finale** |
|---|---|---|---|
| Sovrapponi | ### | nero | nero |
| | | giallo | giallo |
| NOT | ### | nero | giallo |
| | | giallo | nero |
| AND | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | nero |
| | nero | giallo | nero |
| OR | giallo | giallo | giallo |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| XOR | giallo | giallo | nero |
| | nero | nero | nero |
| | giallo | nero | giallo |
| | nero | giallo | giallo |

- Dimensione X: dimensione dell’oggetto in direzione orizzontale espressa in pixel di tabellone, questa dimensione viene automaticamente calcolata dal programma appena si seleziona un file immagine valido.
- Dimensione Y:dimensione dell’oggetto in direzione verticale espressa in pixel di tabellone, questa dimensione viene automaticamente calcolata dal programma appena si seleziona un file immagine valido.
- Nome File: In questo campo è possibile inserire il nome del file immagine da visualizzare a tabellone, tramite il pulsante “Sfoglia…” è possibile selezionare il file tramite un dialogo di seleziona file. Il programma MicroBoards permette di inserire solo file di tipo bitmap monocromatici. Nel caso l’utente seleziona un file con un formato non corretto il programma avvisa l’utente che il formato del file selezionato non è valido. Per convertire immagini di tipo bitmap a colori in bitmap monocromatiche utilizzare il programma BitmapConverter che viene fornito congiuntamente al programma MicroBoards. Vedere BitmapConverter per maggiori dettagli sull’utilizzo del programma.

## Oggetto: pulisci area

### *microGraph*

Il dialogo di inserimento per la pulizia di un area è il seguente:

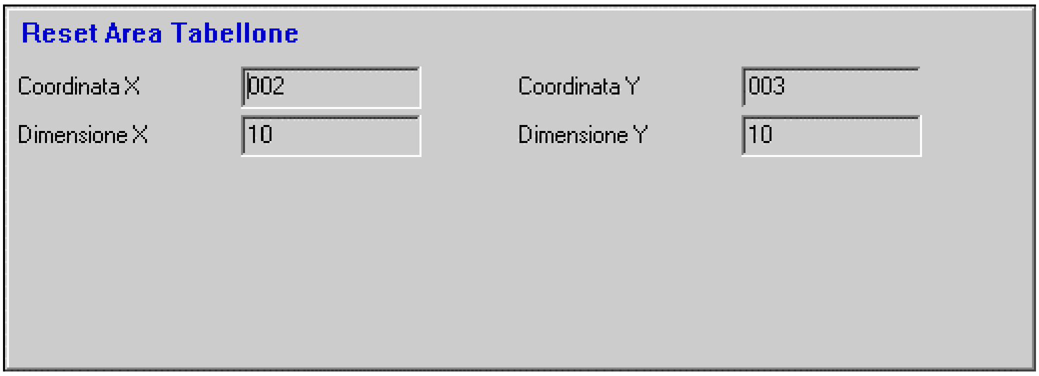



*Figura 34 - Dialogo “Reset area tabellone” per microGraph*

I vari campi sono:

- Coordinata X: posizione dell’oggetto in direzione orizzontale da sinistra verso destra espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel a sinistra e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 90 pixel orizzontali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in orrizontale il primo pixel del tabellone di destra avrà coordinata 90 e così via.
- Coordinata Y: posizione dell’oggetto in direzione verticale dall’alto verso il basso espressa in pixel di tabellone. Il pixel 0 è il primo pixel in alto e così via. Si rammenta che un tabellone grafico ha 24 pixel verticali quindi nel caso di due tabelloni affiancati in verticale il primo pixel del tabellone inferiore avrà coordinata 24 e così via.

- Dimensione X: dimensione dell'oggetto in direzione orizzontale espressa in pixel di tabellone, questa dimensione può essere modificata solo tramite l'area di visualizzazione, vedere Stiramento del rettangolo d'ingombro per maggiori dettagli.
- Dimensione Y:dimensione dell'oggetto in direzione verticale espressa in pixel di tabellone, questa dimensione può essere modificata solo tramite l'area di visualizzazione, vedere Stiramento del rettangolo d'ingombro per maggiori dettagli.

È importante osservare che la pulizia di un area del tabellone, cancella solo i pixel al momento attivi in quell'area del tabellone, questo significa che se in quella zona è comunque presente un oggetto attivo, come un orario o una stringa fissa, al successivo aggiornamento di questi oggetti una nuova scritta apparirà nella zona appena pulita dal comando di pulisci area. Inoltre anche un oggetto non attivo benché cancellato dal tabellone resterà comunque nella lista degli oggetti inseriti all'interno dell'archivio del programma MicroBoards. Questo significa che se si preme il tasto sinistro del mouse in un punto dell'area di visualizzazione dove prima era presente un oggetto non attivo cancellato da un comando pulisci area, il programma MicroBoards evidenzia il rettangolo d'ingombro di questo oggetto e richiama il suo dialogo di modifica. Infine, premendo il tasto di '**Anteprima**' o '**Spedisci**' l'oggetto riapparirà nell'area di visualizzazione e/o sui tabelloni.

# Oggetti di impostazione comuni

Gli oggetti di impostazione comuni sono quelli che permettono di impostare i parametri di configurazione dei tabelloni, queste impostazioni sono del tutto identiche sia per i tabelloni grafici che per i tabelloni alfanumerici.

Gli oggetti di impostazione comune sono i seguenti:

- Configurazione tabelloni;
- Imposta data e orologi.

## Oggetto: configurazione tabelloni

Il dialogo di inserimento per la configurazione dei tabelloni è il seguente:

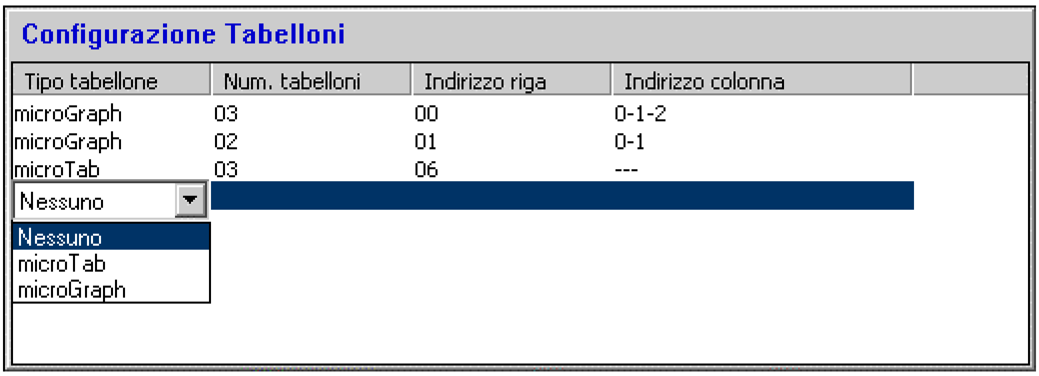



*Figura 35 - Dialogo "Configurazione Tabelloni"*

Questo dialogo permette di inserire la configurazione dei tabelloni con la quale l'utente andrà successivamente a lavorare. La configurazione dei tabelloni è

quindi, generalmente, la prima operazione che l'utente deve eseguire prima di fare qualsiasi altra operazione.

Descrizione delle colonne:

- Tipo tabellone: tramite un doppio click del tasto sinistro del mouse all'interno di questo campo, il programma automaticamente propone una lista dei tipi di tabellone che è possibile inserire: microTab o microGraph. Selezionato il tipo di tabellone il programma automaticamente aggiorna il campo Indirizzo riga e propone un tabellone su quella riga.
- Num. tabelloni: sempre con un doppio click del tasto sinistro del mouse all'interno di questo campo il programma propone un'area di inserimento per il numero di tabelloni che si desidera inserire in quella riga.
- Indirizzo riga: indica l'indirizzo di riga che il programma MicroBoards automaticamente assegna alle varie righe. Poiché ogni tabellone grafico permette la visualizzazione di tre righe con il font small fixed, il programma MicroBoards incrementa l'indirizzo di riga di tre per ogni tabellone grafico e di uno per ogni tabellone di alfanumerico per evitare possibili conflitti di indirizzo tra i vari tabelloni.
- Indirizzi colonna: nel caso di tabelloni grafici in quest'area il programma fornisce all'utente l'indicazione dell'indirizzo di colonna da assegnare a ciascun tabellone grafico inserito, nel caso della Figura 35, alla prima riga di tre tabelloni grafici sarà necessario assegnare gli indirizzi:
    - 0: colonna zero;
    - 1: colonna uno;
    - 2: colonna due;

  alla seconda riga di due tabelloni grafici sarà necessario assegnare gli indirizzi:
    - 0: colonna zero;
    - 1: colonna uno;

  nel caso di tabelloni alfanumerici l'indirizzo di colonna non è necessario.

## Oggetto: imposta data e orologi

Il dialogo di impostazione della data e ora dei tabelloni è il seguente:

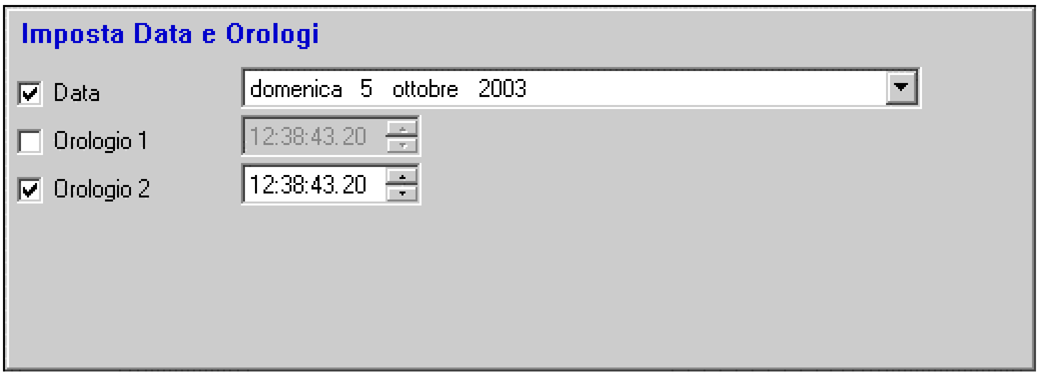



*Figura 36 - Dialogo "Imposta Data e Orologi"*

Quando richiamato questo dialogo propone automaticamente la data e l'ora corrente, è poi possibile modificare a piacere sia i campi data e orologi prima di spedire il comando ai tabelloni.

Il campo orologio è nel formato: ORA:MIN:SEC.CENTESIMI

Tramite il campo di selezione alla sinistra di ciascuna riga è possibile impostare solo l'orologio e/o data che si desidera lasciando così inalterati gli oggetti non selezionati. Nell'esempio in Figura 36 verranno impostati la sola data e l'orologio 2.

Aggiornare sui tabelloni la data e gli orologi è molto importante in quanto, finché questa operazione non viene eseguita,il programma MicroBoards non ha la possibilità di sincronizzarsi con i tabelloni che deve controllare. Per questo motivo, finché l'utente non aggiorna nei tabelloni la data e gli orologi, se si inseriscono degli oggetti di visualizzazione della data e/o orologi il programma avvisa l'utente con il messaggio: "Attenzione: orologio 1 o 2 o data non definiti" e gli orologi e/o la data visualizzati nell'*area di visualizzazione* sono composti da una serie di zeri (in funzione del formato prescelto).

# Oggetti *engineering*

Gli oggetti *engineering* permettono un controllo completo dei tabelloni sia grafici che alfanumerici. Per utilizzare al meglio questi comandi è necessario una conoscenza molto approfondita del funzionamento e delle potenzialità del tabelloni Microgate. Per questo motivo, nel presente manuale si preferisce presentare solo la lista dei comandi *engineering* disponibili:

Comandi microGraph:

- Pulisci area tabellone;
- Visualizza data;
- Visualizza orologio 1;
- Visualizza orologio 2;
- Seleziona font testo;
- Inserimento immagine;
- Inserimento stringa scorrevole;
- Inserimento stringa fissa;
- Disattiva oggetto attivo;
- Imposta uscite digitali.

Comandi microTab:

- Visualizza data;
- Visualizza orologio 1;
- Visualizza orologio 2;
- Inserimento stringa scorrevole;
- Blocca stringa scorrevole;
- Inserimento stringa fissa;

Comandi comuni:

- Imposta data;
- Imposta orologio 1;
- Imposta orologio 2;

- Imposta pausa;
- Reset Tabelloni;
- Inizio programma;
- Fine programma;
- Imposta label;
- Imposta ciclo;
- Esegue programma HW;
- Setup parametri programmi HW;
- Stringhe stampante self-timing.

Ulteriori informazioni sul funzionamento e sui parametri dei vari comandi engineering sono disponibili nei Manuali di Riferimento forniti con i tabelloni alfanumerici e grafici.

# Programmazione dei tabelloni

## Introduzione

Nei tabelloni Microgate è possibile inserire un programma realizzato dall'utente e che può essere eseguito in qualsiasi momento in modo automatico.

I comandi disponibili permettono una programmazione molto complessa e articolata. Questa versione del programma MicroBoards da' solo la possibilità di una programmazione basica ma comunque molto utile per gli utilizzatori dei tabelloni Microgate.

Il programma che è possibile realizzare permette di memorizzare una serie di oggetti di visualizzazione, sia fissi che attivi, e di visualizzarli a tabellone in qualsiasi momento selezionando il programma opportuno e senza l'utilizzo di un PC direttamente sul campo.

## Programmazione

Per realizzare un programma aprire un nuovo documento, tramite il dialogo Configurazione tabelloni creare la configurazione dei tabelloni che si utilizzeranno. Inserire ora tutti gli oggetti di visualizzazione che si desidera memorizzare nel programma. Questi oggetti possono essere spediti sia ai tabelloni, tramite il comando '**Spedisci**', sia in anteprima, con il comando '**Anteprima**' in modo da valutare durante questa fase di inserimento come risulterà il programma che si sta realizzando. Quando tutti gli oggetti sono stati inseriti correttamente accertarsi che i tabelloni su cui memorizzare il programma siano correttamente collegati ed accesi e quindi memorizzare la configurazione così ottenuta e utilizzando il comando:

*ComandiTabelloni->Programmazione->Scarica programma*

A questo punto il programma è stato salvato sui tabelloni ed è possibile richiamarlo in qualsiasi momento.

## Esecuzione di un programma

Quando il programma è stato salvato all'interno dei tabelloni, questo può essere lanciato in qualsiasi momento. Per far partire il programma esistono due possibilità:

- tramite il pannello di controllo dei tabelloni, selezionando con il selettore rotativo il programma 1 (memory program) e premendo il tasto di reset o accendendo il tabellone se questo era ancora spento. Per terminare il

programma riportare il selettore rotativo sul programma 0 che riporta il tabellone nella modalità di funzionamento normale;

- tramite l'apposito comando disponibile nel programma MicroBoards: *ComandiTabelloni->Programmazione->Esegui programma.*
  Quando si desidera tornare alla modalità di funzionamento normale è sufficiente spedire il comando di interruzione del programma: *ComandiTabelloni->Programmazione->Ferma programma.*

# BitmapConverter

## Introduzione

Il programma BitmapConverter permette in modo molto efficiente di convertire una qualsiasi bitmap a colori in una bitmap monocromatica e di modificarne la dimensione per adattarla al numero di pixel dei tabelloni grafici che si intende utilizzare.

Il programma BitmapConverter viene fornito assieme al programma MicroBoards ed e possibile richiamarlo tramite l'opportuno comando dal programma MicroBoards stesso o dal collegamento

*Start->Microgate->MicroBoards->BitmapConverter*

creato dal programma di installazione.

## Utilizzo del programma BitmapConverter

Una volta avviato il programma BitmapConverter si presenta come nella figura che segue:

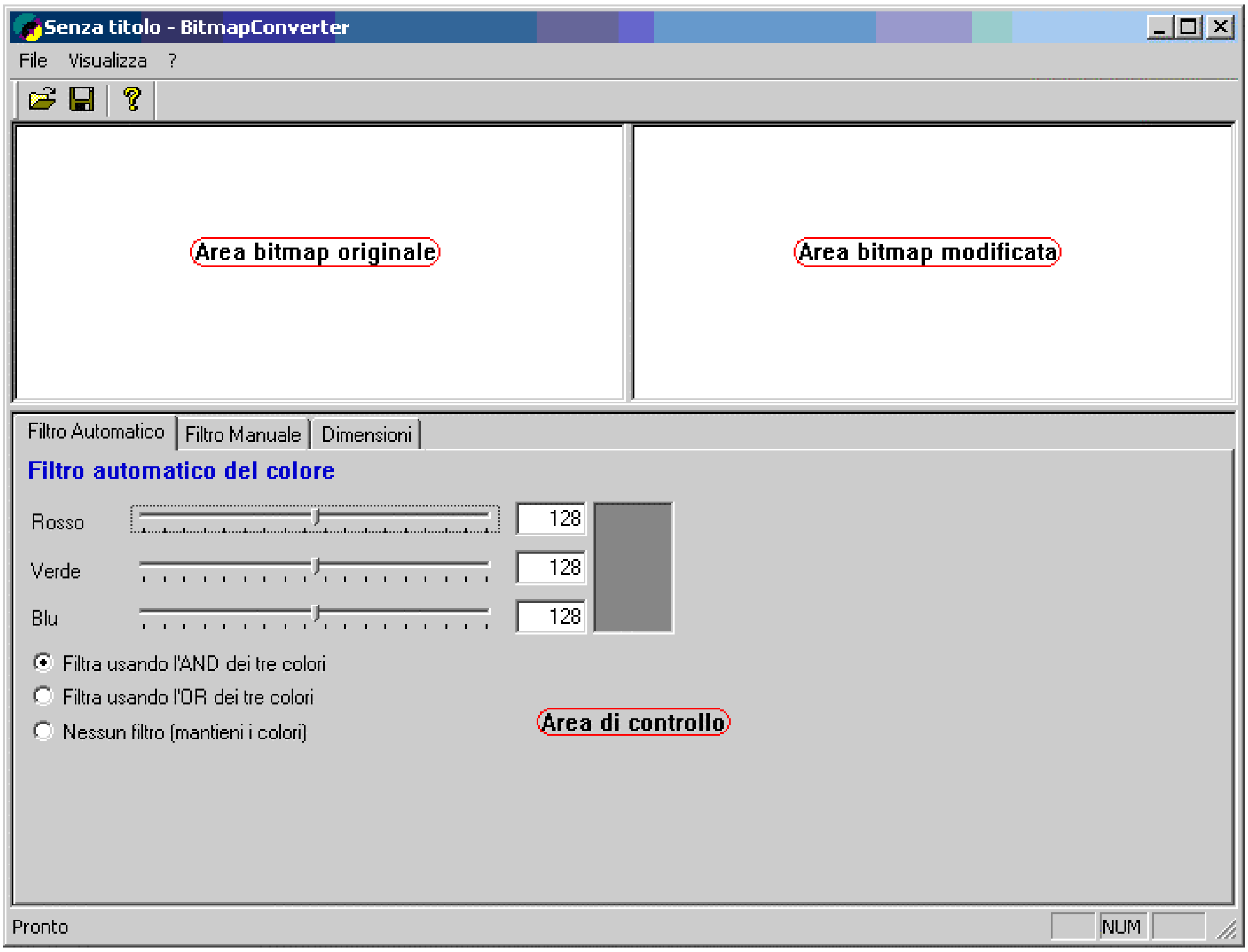



*Figura 37 – Schermata principale del programma BitmapConverter*

L'area di visualizzazione è suddivisa in tre zone principali:

- **Area bitmap originale**: in quest'area viene visualizzata la bitmap originale sia nelle dimensioni che nei colori;
- **Area bitmap modificata**: in quest'area viene visualizzata la bitmap modificata tramite l'impostazione dei filtri manuale o automatico del colore e la modifica delle dimensioni;
- **Area di controllo**: quest'area visualizza i dialoghi di inserimento dei vari parametri per eseguire il filtraggio della bitmap da modificare.

Una volta avviato, la prima operazione da fare è di selezionare il file bitmap che si desidera convertire tramite il comando di apri, disponibile sia nella barra dei comandi che nel menu:

*File->Apri*.

Appena aperto il programma BitmapConverter genera la nuova bitmap modificata utilizzando le impostazioni del filtro automatico presenti al momento dell'apertura del file e mantenendo le dimensioni della bitmap originale.

A questo punto l'utente deve agire nell'area di controllo per ottimizzare al meglio la bitmap monocromatica ed eventualmente modificarne le dimensioni. Quando si è raggiunto il risultato desiderato è sufficiente salvare la nuova bitmap su disco per poi poterla richiamare dal programma MicroBoards.

Nel salvataggio della bitmap monocromatica, prestare attenzione nell'assegnare un nome alla bitmap monocromatica, differente da quello della bitmap originale, se non la si vuole sovra-scrivere e quindi perdere definitivamente.

# Le aree di controllo

Le aree di controllo per la manipolazione della bitmap originale sono tre. Due di esse permettono di controllare il filtro dei colori mentre la terza permette di modificarne la dimensione.

Prima di descrivere i vari dialoghi di controllo è necessario dare una breve spiegazione di come viene salvata una bitmap a colori, per prima cosa si distinguono tra bitmap “classiche” e bitmap “*true color*”, nel primo caso la bitmap è composta da una tavolozza che può essere a 16, 256, 65536 colori, poi per ogni pixel della bitmap viene assegnato un colore della tavolozza. In questo modo il file della bitmap risulta molto più compatto in quanto i vari colori della tavolozza vengono definiti una volta soltanto all’interno del file.

Nelle bitmap “true color” invece per ogni pixel della bitmap viene definito il suo colore.

Il colore di una bitmap viene creato, sia nel caso delle tavolozze, sia nel caso di bitmap “*true color*” come la combinazione dei tre colori fondamentali rosso, verde, blu. Per ogni colore è possibile assegnare un valore che va da 0 a 255. Il rapporto tra i tre colori fondamentali determina la tonalità mentre il livello assoluto determina l’intensità del colore.

Questa breve introduzione alle bitmap permette meglio di comprendere come funzionano i due filtri colore automatico e manuale del programma BitmapConverter.

## Filtro Automatico

Il dialogo di controllo del filtro automatico è il seguente:

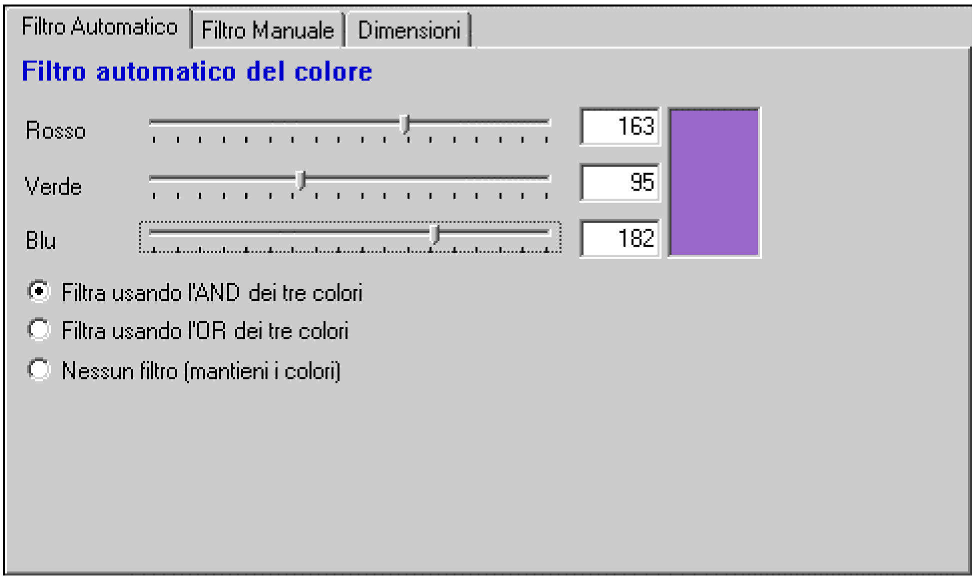



*Figura 38 - Dialogo Filtro Automatico*

Il filtro automatico utilizza il seguente principio: assegnato un colore da parte dell’utente questo filtro considera, nella bitmap di destinazione, nero (colore di sfondo) tutti i pixel il cui colore è sotto la soglia di colore imposta dall’utente e giallo (colore del pixel) tutti i pixel il cui colore è sopra la soglia del colore imposto.

Per creare il colore di soglia è possibile agire sui tre controlli di livello dei tre colori fondamentali oppure inserendo direttamente il valore desiderato.

Il rettangolo alla destra del valore impostato ai tre colori fondamentali permette di vedere quale è il colore di soglia ottenuto.

Per dare una ulteriore possibilità di controllo, si può imporre che il filtro sul colore di soglia utilizzi l'AND logico dei tre colori fondamentali o l'OR logico dei tre colori fondamentali: più di ogni spiegazione matematica di quale differenza comporti l'uno o l'altro filtro è più utile provare entrambi i filtri e vedere quale dei due genera una bitmap monocromatica migliore!

Infine se non si desidera nessun tipo di filtro colore e quindi si desidera mantenere la bitmap di destinazione con tutti i colori di quella originale selezionare l'opzione "*Nessun filtro (mantieni i colori)*".

## Filtro Manuale

Un esempio di dialogo di controllo del filtro manuale è il seguente:




*Figura 39 – Dialogo Filtro Manuale*

Tramite il filtro manuale è possibile, per ciascun colore presente nella bitmap di origine, di assegnare il colore nero (colore di sfondo) o giallo (colore del pixel) manualmente. Il programma BitmapConverter presenta nella lista dei colori automaticamente i soli colori presenti nella bitmap di origine, indipendentemente che questa sia una bitmap a 16, 256, 65536 o *true color*, infatti molto spesso non tutti i colori di una tavolozza vengono utilizzati.

Questo filtro risulta molto efficace nel caso di bitmap di origine con pochi colori o nel caso di bitmap più complesse, per fare un ultimo "ritocco" manuale su alcuni colori dopo che, con il filtro automatico, si è già arrivati ad un buon risultato.

## Dimensioni

Il dialogo di controllo delle dimensioni è il seguente:

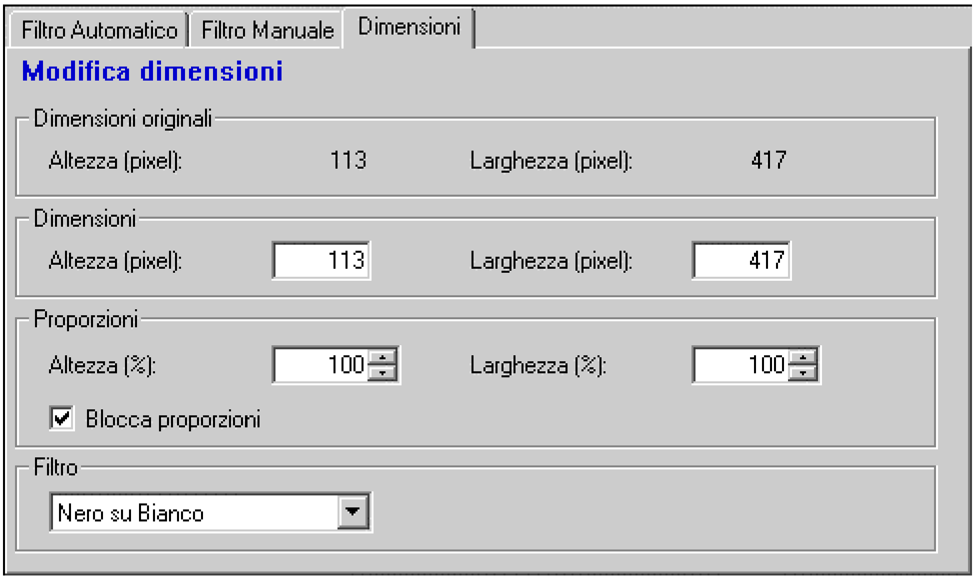



*Figura 40 - Dialogo per l'impostazione delle dimensioni*

L'area Dimensioni originali, propone le dimensioni della bitmap di origine. All'apertura di un nuovo file bitmap, il programma BitmapConverter assegna automaticamente alla bitmap di destinazione le stesse dimensioni della bitmap originale.

Tramite questa interfaccia è possibile modificare sia aumentando che diminuendo le dimensioni della bitmap di destinazione.

Il ridimensionamento può essere fatto sia inserendo direttamente nei campi *Altezza* e/o *Larghezza* le dimensioni finali desiderate, sia inserendo la percentuale di ridimensionamento, ad esempio 200% significa una bitmap di destinazione grande il doppio e 50% una bitmap di destinazione grande la metà rispetto alla bitmap originale.

L'opzione *Blocca proporzioni* permette infine di mantenere il rapporto altezza-larghezza della bitmap di destinazione uguale a quello originale oppure di assegnare una larghezza e altezza del tutto indipendenti nel caso sia disabilitata. Per capire meglio, nel primo caso una circonferenza resterà una circonferenza, nel secondo caso una circonferenza potrà diventare una ellisse a seconda del rapporto tra altezza e larghezza imposti alla bitmap di destinazione.

È importante far notare che una bitmap non è un oggetto vettoriale, questo significa che nell'ingrandire o rimpicciolire, i pixel della bitmap di destinazione devono essere approssimati con l'effetto, soprattutto quando il rapporto di ridimensionamento è elevato, di un risultato alquanto scadente.

Per migliorare quanto possibile questa perdita di qualità soprattutto nel caso in cui la bitmap di destinazione è più piccola della bitmap originale, i filtri:

- Nero su Bianco;
- Colore su Colore;
- Bianco su Nero.

controllano l'algoritmo di ridimensionamento e privilegiano in modo differente i pixel dell'immagine (gialli) rispetto ai pixel di sfondo (neri), con l'effetto di avere l'immagine via-via più "corposa".

La Figura 41 e Figura 42 permettono di avere un'idea della differenza tra i due filtri Nero su Bianco e Bianco su Nero:

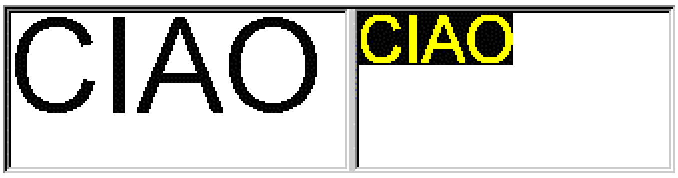



*Figura 41 - Filtro: Bianco su Nero*

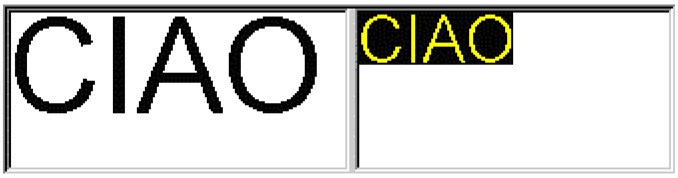



*Figura 42 - Filtro: Nero su Bianco*

nel caso di un ridimensionamento del 50 % della bitmap di origine.

# I set di caratteri

## Introduzione

I set di caratteri o più comunemente "*font*" sono la serie di caratteri disponibili per i tabelloni alfanumerici e grafici.

Un set di caratteri è normalmente composto di 256 caratteri anche se non sempre tutti i caratteri sono disponibili. In questo caso i caratteri non disponibili sono di norma corrispondenti al carattere spazio.

Un'altra importante distinzione da fare è tra un font fisso ed uno proporzionale. L'immagine che segue spiega molto bene la differenza tra i due tipi di font:




*Figura 43 - Font fisso e proporzionale*

Nel primo caso il font utilizzato è un font di tipo proporzionale mentre nel secondo caso di tipo fisso. Come si può osservare nel primo font la lettera "I" è più stretta rispetto alle lettere "P" ed "O". Nel secondo caso invece tutte le lettere hanno la stessa larghezza in pixel.

Il vantaggio di un font proporzionale è di risultare mediamente più compatto rispetto ad un font fisso, lo svantaggio è che la larghezza di una scritta non dipende solo dal numero di caratteri che contiene ma anche dai caratteri stessi. Questo fatto in certi casi può essere un grosso limite, soprattutto nei casi in cui su desidera allineare per colonna più scritte, come ad esempio dei nomi od altro.

Nel caso specifico dei tabelloni Microgate, il tabellone grafico microGraph è fornito con cinque font:

- Small fixed;
- Medium fixed;
- Medium proportional;
- Huge proportional;
- Special;

mentre il tabellone alfanumerico microTab è fornito con il solo font:

- Small fixed;

Tra tutti i 256 caratteri di un font, quelli di uso più comune sono direttamente disponibili da tastiera, come tutte le lettere dell'alfabeto, sia minuscole che maiuscole (tramite il tasto “shift”), i numeri e tutti i caratteri accentati usati più frequentemente. Se però si rende necessario inserire un carattere che non è disponibile direttamente da tastiera esistono due tecniche:

- combinazione di tasti ALT+codice del carattere (da tastiera numerica posta alla destra delle tastiere da PC);
- carattere speciale “\” + codice del carattere a tre cifre ad esempio “\002” per il carattere 2.

La prima tecnica non sempre è possibile, nelle tabelle di descrizione dei vari font è riportato quando è possibile utilizzare questo metodo.

La seconda tecnica invece è sempre utilizzabile per qualsiasi carattere.

Nel caso si renda necessario inserire il carattere “\” nella stringa è necessario digitare “\\” per far apparire sul tabellone un solo carattere “\” in quanto il primo carattere “\” è interpretato dal programma MicroBoards come un carattere speciale.

## Font Small Fixed

Le dimensioni del carattere di questo font sono 6x8 pixel.

Con questo font, un tabellone grafico permette di visualizzare tre stringhe di quindici caratteri ciascuna.

Questo font è utilizzato anche nei tabelloni alfanumerici i quali possono visualizzare una sola riga di nove caratteri.

## Font Medium Fixed

Le dimensioni del carattere di questo font sono 10x12 pixel, con questo font un tabellone grafico permette di visualizzare due stringhe di 9 caratteri ciascuna.

## Font Medium Proportional

L'altezza di questo font è di 12 pixel mentre, per quanto detto prima, non e' possibile definire una larghezza per i caratteri di questo font, con questo font un tabellone grafico permette di visualizzare due stringhe.

## Font Huge Proportional

L'altezza di questo font è di 24 pixel mentre, per quanto detto prima, non e' possibile definire una larghezza per i caratteri di questo font, con questo font un tabellone grafico permette di visualizzare una sola stringa.

## Font Special

Le dimensioni del carattere di questo font sono 15x24 pixel, con questo font un tabellone grafico permette di visualizzare una sola stringa di 7 caratteri, è da notare che questo font ha un set molto limitato di caratteri disponibili ed è stato realizzato solo per la visualizzazione di cifre.

# Tabella dei caratteri disponibili

La seguente tabella riassume, per ogni set di caratteri, i caratteri che sono disponibili e la loro posizione. La colonna “Da tastierino” indica se è possibile richiamare il carattere tramite la combinazione di tasti ALT+numero. In caso negativo, per visualizzare quel carattere è necessario utilizzare la sequenza di caratteri \ + codice carattere come descritto nell’Introduzione di questo capitolo.

| Codice ASCII | Da tastierino | Carattere small fixed | Carattere med prop | Carattere med fixed | Carattere huge prop | Carattere special |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | no | vuoto | vuoto | vuoto | vuoto | vuoto |
| 1 | no | ☺ | Spazio | ☺ | Spazio | Spazio |
| 2 | no | ☻ | Spazio | ☻ | Spazio | Spazio |
| 3 | no | ♥ | Spazio | ♥ | Spazio | Spazio |
| 4 | no | ♦ | Spazio | ♦ | Spazio | Spazio |
| 5 | no | ♣ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 6 | no | ♠ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 7 | no | • | Spazio | • | Spazio | Spazio |
| 8 | no | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 9 | no | ○ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 10 | no | ◙ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 11 | no | ♂ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 12 | no | ♀ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 13 | no | ♪ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 14 | no | ♫ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 15 | no | ☼ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 16 | no | ► | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 17 | no | ◄ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 18 | no | ↕ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 19 | no | ‼ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 20 | si | ¶ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 21 | si | § | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 22 | no | ▬ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 23 | no | ↨ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 24 | no | ↑ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 25 | no | ↓ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 26 | no | → | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 27 | no | ← | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 28 | no | ∟ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 29 | no | ↔ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 30 | no | ▲ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 31 | no | ▼ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 32 | si | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 33 | si | ! | ! | ! | ! | Spazio |
| 34 | si | “ | “ | “ | “ | Spazio |
| 35 | si | # | # | # | # | Spazio |
| 36 | si | $ | $ | $ | $ | Spazio |
| 37 | si | % | % | % | % | Spazio |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | si | & | & | & | & | Spazio |
| 39 | si | ' | ' | ' | ' | Spazio |
| 40 | si | ( | ( | ( | ( | Spazio |
| 41 | si | ) | ) | ) | ) | Spazio |
| 42 | si | * | * | * | * | Spazio |
| 43 | si | + | + | + | + | + |
| 44 | si | , | , | , | , | Spazio |
| 45 | si | - | - | - | - | Spazio |
| 46 | si | . | . | . | . | . |
| 47 | si | / | / | / | / | Spazio |
| 48 | si | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | si | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 50 | si | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 51 | si | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 52 | si | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 53 | si | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 54 | si | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 55 | si | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 56 | si | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 57 | si | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 58 | si | : | : | : | : | : |
| 59 | si | ; | ; | ; | ; | Spazio |
| 60 | si | < | < | < | < | Spazio |
| 61 | si | = | = | = | = | Spazio |
| 62 | si | > | > | > | > | Spazio |
| 63 | si | ? | ? | ? | ? | Spazio |
| 64 | si | @ | @ | @ | @ | Spazio |
| 65 | si | A | A | A | A | Spazio |
| 66 | si | B | B | B | B | Spazio |
| 67 | si | C | C | C | C | Spazio |
| 68 | si | D | D | D | D | Spazio |
| 69 | si | E | E | E | E | Spazio |
| 70 | si | F | F | F | F | Spazio |
| 71 | si | G | G | G | G | Spazio |
| 72 | si | H | H | H | H | Spazio |
| 73 | si | I | I | I | I | Spazio |
| 74 | si | J | J | J | J | Spazio |
| 75 | si | K | K | K | K | Spazio |
| 76 | si | L | L | L | L | Spazio |
| 77 | si | M | M | M | M | Spazio |
| 78 | si | N | N | N | N | Spazio |
| 79 | si | O | O | O | O | Spazio |
| 80 | si | P | P | P | P | Spazio |
| 81 | si | Q | Q | Q | Q | Spazio |
| 82 | si | R | R | R | R | Spazio |
| 83 | si | S | S | S | S | Spazio |
| 84 | si | T | T | T | T | Spazio |
| 85 | si | U | U | U | U | Spazio |
| 86 | si | V | V | V | V | Spazio |
| 87 | si | W | W | W | W | Spazio |
| 88 | si | X | X | X | X | Spazio |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 89 | si | Y | Y | Y | Y | Spazio |
| 90 | si | Z | Z | Z | Z | Spazio |
| 91 | si | [ | [ | [ | [ | Spazio |
| 92 | si | \ | \ | \ | \ | Spazio |
| 93 | si | ] | ] | ] | ] | Spazio |
| 94 | si | ^ | ^ | ^ | ^ | Spazio |
| 95 | si | _ | _ | _ | _ | Spazio |
| 96 | si | ` | ` | ` | ` | Spazio |
| 97 | si | a | a | a | a | Spazio |
| 98 | si | b | b | b | b | Spazio |
| 99 | si | c | c | c | c | Spazio |
| 100 | si | d | d | d | d | Spazio |
| 101 | si | e | e | e | e | Spazio |
| 102 | si | f | f | f | f | Spazio |
| 103 | si | g | g | g | g | Spazio |
| 104 | si | h | h | h | h | Spazio |
| 105 | si | i | i | i | i | Spazio |
| 106 | si | j | j | j | j | Spazio |
| 107 | si | k | k | k | k | Spazio |
| 108 | si | l | l | l | l | Spazio |
| 109 | si | m | m | m | m | Spazio |
| 110 | si | n | n | n | n | Spazio |
| 111 | si | o | o | o | o | Spazio |
| 112 | si | p | p | p | p | Spazio |
| 113 | si | q | q | q | q | Spazio |
| 114 | si | r | r | r | r | Spazio |
| 115 | si | s | s | s | s | Spazio |
| 116 | si | t | t | t | t | Spazio |
| 117 | si | u | u | u | u | Spazio |
| 118 | si | v | v | v | v | Spazio |
| 119 | si | w | w | w | w | Spazio |
| 120 | si | x | x | x | x | Spazio |
| 121 | si | y | y | y | y | Spazio |
| 122 | si | z | z | z | z | Spazio |
| 123 | si | { | { | { | { | Spazio |
| 124 | si | \| | \| | \| | \| | Spazio |
| 125 | si | } | } | } | } | Spazio |
| 126 | si | ~ | ~ | ~ | ~ | Spazio |
| 127 | no | ⌂ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 128 | si | Ç | Ç | Spazio | Spazio | Spazio |
| 129 | si | ü | ü | Spazio | ü | Spazio |
| 130 | si | é | é | Spazio | é | Spazio |
| 131 | si | â | â | Spazio | â | Spazio |
| 132 | si | ä | ä | Spazio | ä | Spazio |
| 133 | si | à | à | Spazio | à | Spazio |
| 134 | si | å | å | Spazio | å | Spazio |
| 135 | si | ç | ç | Spazio | Spazio | Spazio |
| 136 | si | ê | ê | Spazio | ê | Spazio |
| 137 | si | ë | ë | Spazio | ë | Spazio |
| 138 | si | è | è | Spazio | è | Spazio |
| 139 | si | ï | ï | Spazio | ï | Spazio |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 140 | si | î | î | Spazio | î | Spazio |
| 141 | si | ì | ì | Spazio | ì | Spazio |
| 142 | si | Ä | Ä | Spazio | Ä | Spazio |
| 143 | si | Å | Å | Spazio | Å | Spazio |
| 144 | si | É | É | Spazio | É | Spazio |
| 145 | si | æ | æ | Spazio | æ | Spazio |
| 146 | si | Æ | Æ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 147 | si | ô | ô | Spazio | ô | Spazio |
| 148 | si | ö | ö | Spazio | ö | Spazio |
| 149 | si | ò | ò | Spazio | ò | Spazio |
| 150 | si | û | û | Spazio | û | Spazio |
| 151 | si | ù | ù | Spazio | ù | Spazio |
| 152 | si | ÿ | ÿ | Spazio | ÿ | Spazio |
| 153 | si | Ö | Ö | Spazio | Ö | Spazio |
| 154 | si | Ü | Ü | Spazio | Ü | Spazio |
| 155 | si | ø | ‰ | Spazio | ‰ | Spazio |
| 156 | si | £ | £ | Spazio | £ | Spazio |
| 157 | si | Ø | Ø | Spazio | Ø | Spazio |
| 158 | si | × | × | Spazio | × | Spazio |
| 159 | si | ƒ | ƒ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 160 | si | á | á | Spazio | á | Spazio |
| 161 | si | í | í | Spazio | í | Spazio |
| 162 | si | ó | ó | Spazio | ó | Spazio |
| 163 | si | ú | ú | Spazio | ú | Spazio |
| 164 | si | ñ | ñ | Spazio | ñ | Spazio |
| 165 | si | Ñ | Ñ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 166 | si | ª | ª | Spazio | ª | Spazio |
| 167 | si | º | º | Spazio | º | Spazio |
| 168 | si | ¿ | ¿ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 169 | si | ® | ® | Spazio | ® | Spazio |
| 170 | si | ¬ | ¬ | Spazio | ¬ | Spazio |
| 171 | si | ½ | ½ | Spazio | ½ | Spazio |
| 172 | si | ¼ | ¼ | Spazio | ¼ | Spazio |
| 173 | si | ¡ | ¡ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 174 | si | « | « | Spazio | « | Spazio |
| 175 | si | » | » | Spazio | » | Spazio |
| 176 | no | ░ | Š | Spazio | Š | Spazio |
| 177 | no | ▒ | ‹ | Spazio | ‹ | Spazio |
| 178 | no | ▓ | Œ | Spazio | Œ | Spazio |
| 179 | no | │ | … | Spazio | … | Spazio |
| 180 | no | ┤ | ˆ | Spazio | ˆ | Spazio |
| 181 | si | Á | Á | Spazio | Á | Spazio |
| 182 | si | Â | Â | Spazio | Â | Spazio |
| 183 | si | À | À | Spazio | À | Spazio |
| 184 | si | © | © | Spazio | © | Spazio |
| 185 | no | ╣ | ‘ | Spazio | ‘ | Spazio |
| 186 | no | ║ | ’ | Spazio | ’ | Spazio |
| 187 | no | ╗ | “ | Spazio | “ | Spazio |
| 188 | no | ╝ | ” | Spazio | ” | Spazio |
| 189 | si | ¢ | ¢ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 190 | si | ¥ | ¥ | Spazio | ¥ | Spazio |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 191 | no | ┐ | — | Spazio | — | Spazio |
| 192 | no | └ | ˜ | Spazio | ˜ | Spazio |
| 193 | no | ┴ | ™ | Spazio | ™ | Spazio |
| 194 | no | ┬ | š | Spazio | š | Spazio |
| 195 | no | ├ | › | Spazio | › | Spazio |
| 196 | no | ─ | œ | Spazio | œ | Spazio |
| 197 | no | ┼ | ¤ | Spazio | ¤ | Spazio |
| 198 | si | ã | ã | Spazio | ã | Spazio |
| 199 | si | Ã | Ã | Spazio | Ã | Spazio |
| 200 | no | ╚ | • | Spazio | • | Spazio |
| 201 | no | ╔ | – | Spazio | – | Spazio |
| 202 | no | ╩ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 203 | no | ╦ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 204 | no | ╠ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 205 | no | ═ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 206 | no | ╬ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 207 | si | ¤ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 208 | si | ð | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 209 | si | Đ | Đ | Spazio | Đ | Spazio |
| 210 | si | Ê | Ê | Spazio | Ê | Spazio |
| 211 | si | Ë | Ë | Spazio | Ë | Spazio |
| 212 | si | È | È | Spazio | È | Spazio |
| 213 | si | ı | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 214 | si | Í | Í | Spazio | Í | Spazio |
| 215 | si | Î | Î | Spazio | Î | Spazio |
| 216 | si | Ï | Ï | Spazio | Ï | Spazio |
| 217 | no | ┘ | Ÿ | Spazio | Ÿ | Spazio |
| 218 | no | ┌ | ▐ | Spazio | ▐ | Spazio |
| 219 | no | █ | █ | Spazio | █ | Spazio |
| 220 | no | ▄ | ▄ | Spazio | ▄ | Spazio |
| 221 | si | ¦ | ▌ | Spazio | ▌ | Spazio |
| 222 | si | Ì | Ì | Spazio | Ì | Spazio |
| 223 | no | ▀ | ▀ | Spazio | ▀ | Spazio |
| 224 | si | Ó | Ó | Spazio | Ó | Spazio |
| 225 | si | ß | ß | Spazio | ß | Spazio |
| 226 | si | Ô | Ô | Spazio | Ô | Spazio |
| 227 | si | Ò | Ò | Spazio | Ò | Spazio |
| 228 | si | õ | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 229 | si | Õ | Õ | Spazio | Õ | Spazio |
| 230 | si | µ | µ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 231 | si | þ | þ | Spazio | Spazio | Spazio |
| 232 | si | Þ | Þ | Spazio | Þ | Spazio |
| 233 | si | Ú | Ú | Spazio | Ú | Spazio |
| 234 | si | Û | Û | Spazio | Û | Spazio |
| 235 | si | Ù | Ù | Spazio | Ù | Spazio |
| 236 | si | ý | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 237 | si | Ý | Ý | Spazio | Ý | Spazio |
| 238 | si | ¯ | ¯ | Spazio | ¯ | Spazio |
| 239 | si | ‘ | ´ | Spazio | ´ | Spazio |
| 240 | si | - | | Spazio | | Spazio |
| 241 | si | ± | ± | Spazio | ± | Spazio |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 242 | no | = | Spazio | Spazio | o | Spazio |
| 243 | si | ¾ | ¾ | Spazio | ¾ | Spazio |
| 244 | no | € | € | Spazio | € | Spazio |
| 245 | no | § | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |
| 246 | si | ÷ | ÷ | Spazio | ÷ | Spazio |
| 247 | si | ¸ | . | Spazio | . | Spazio |
| 248 | si | ° | ° | Spazio | ° | Spazio |
| 249 | si | ¨ | ¨ | Spazio | ¨ | Spazio |
| 250 | si | · | · | Spazio | · | Spazio |
| 251 | si | $^{1}$ | $^{1}$ | Spazio | $^{1}$ | Spazio |
| 252 | si | $^{3}$ | $^{3}$ | Spazio | $^{3}$ | Spazio |
| 253 | si | $^{2}$ | $^{2}$ | Spazio | $^{2}$ | Spazio |
| 254 | no | ■ | : | Spazio | : | Spazio |
| 255 | si | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio | Spazio |

# Configurazioni

## Introduzione

Tutte le configurazioni del programma sono richiamabili dal Menù Configurazione.

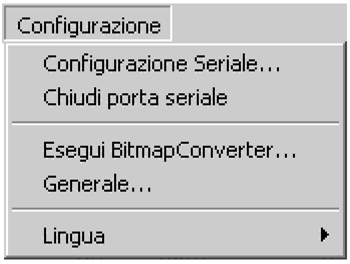



*Figura 44 - Menu di Configurazione*

In particolare il programma contiene un dialogo di configurazione della porta seriale alla quale sono connessi i tabelloni, un dialogo per impostare le configurazioni di base, ed un sottomenù di impostazione della lingua del programma.

## Dialogo di configurazione seriale

Il dialogo di configurazione seriale è il seguente:



Figura 45 - Dialogo di Configurazione Seriale

Tramite il dialogo di configurazione seriale è possibile impostare:

- il numero della porta seriale, da 1 a 8, alla quale sono collegati i tabelloni;
- la velocità della porta seriale fino alla velocità massima di 38400. La scelta della velocità è in genere funzione della qualità del collegamento che si sta utilizzando tra il personal computer ed i tabelloni. Peggiore è il collegamento, ad esempio cavi molto lunghi o di pessima qualità, e minore dovrà essere la velocità da selezionare.
- Gli altri parametri della porta serale come Bit di dati, Parità e Bit di stop non possono essere configurati in quanto i tabelloni supportano solo il protocollo con 8 bit di dati, nessuna parità e un bit di stop.

Eseguite le modifiche, tramite il tasto di OK si conferma la nuova configurazione, mentre tramite il tasto di Annulla il programma ritorna alla precedente configurazione. Se vengono apportate delle modifiche queste verranno salvate nella configurazione del programma e verranno mantenute anche ai successivi avviamenti del programma MicroBoards.

È molto importante far notare che la velocità seriale che viene impostata in questo menù deve coincidere con la velocità seriale che è stata impostata tramite i *dip-switch* sul pannello di controllo dei tabelloni. Se queste due velocità non coincidono i comandi spediti dal programma MicroBoards non arriveranno mai ai tabelloni dando l'impressione che i tabelloni non funzionino.

# Configurazioni di base

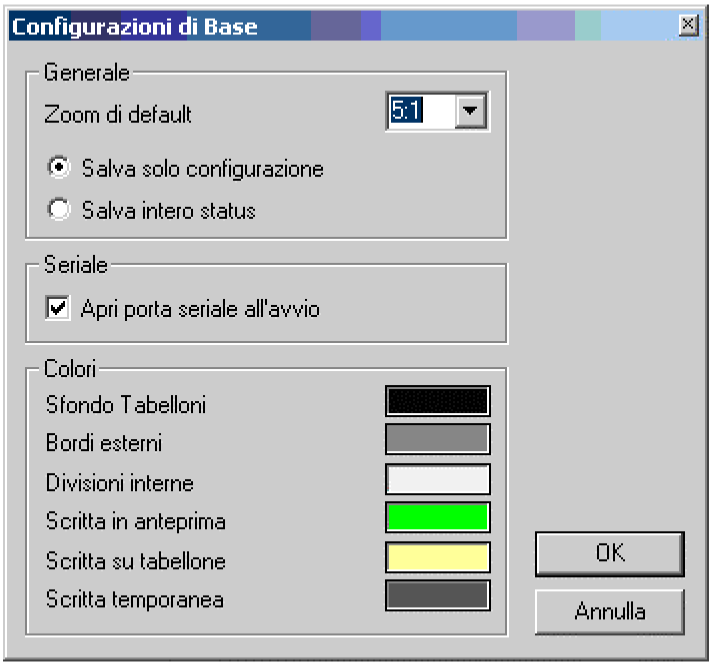



Figura 46 - Dialogo Configurazioni di Base

Le configurazioni di base sono divise in:

- Generale;
- Seriale;
- Colori.

Eseguite le modifiche premere OK per salvarle tra le impostazioni del programma mentre premere Annulla se non si desidera confermare le modifiche apportate.

## Generale

Le configurazioni generali comprendono:

- **Zoom di default**: è lo zoom che viene automaticamente applicato quando si crea un nuovo documento;
- **Salva solo configurazione**: attivando questa opzione quando si salva un archivio per la prima volta, il dialogo di salvataggio propone in automatico il salvataggio della sola configurazione;
- **Salva intero status**: attivando questa opzione quando si salva un archivio per la prima volta, il dialogo di salvataggio propone in automatico il salvataggio dell'intero status.

## Seriale

La configurazione seriale permette di abilitare o disabilitare l'apertura automatica della porta seriale all'avvio del programma MicroBoards

## Colori

Le configurazioni dei colori comprendono:

- Sfondo tabelloni:;
- Bordi esterni;
- Divisioni interne;
- Scritta in anteprima;
- Scritta su tabellone;
- Scritta temporanea.

La modifica dei colori avviene premendo con il tasto sinistro del mouse sul riquadro con il colore da modificare.

Automaticamente si apre un dialogo che permette di modificare il colore tramite vari e sofisticati controlli. Premendo OK il nuovo colore viene assegnato all'area corrispondente, il tasto Annulla esce dal dialogo di selezione del colore mantenendo il colore originale.

I nuovi colori così impostati diventano operativi solo al successivo avviamento del programma, dopo aver eseguito delle modifiche è quindi necessario chiudere il programma MicroBoards e quindi riavviarlo per poter utilizzare i nuovi colori.

La Figura 47 indica a quale porzione della finestra di visualizzazione si riferiscono i vari colori:

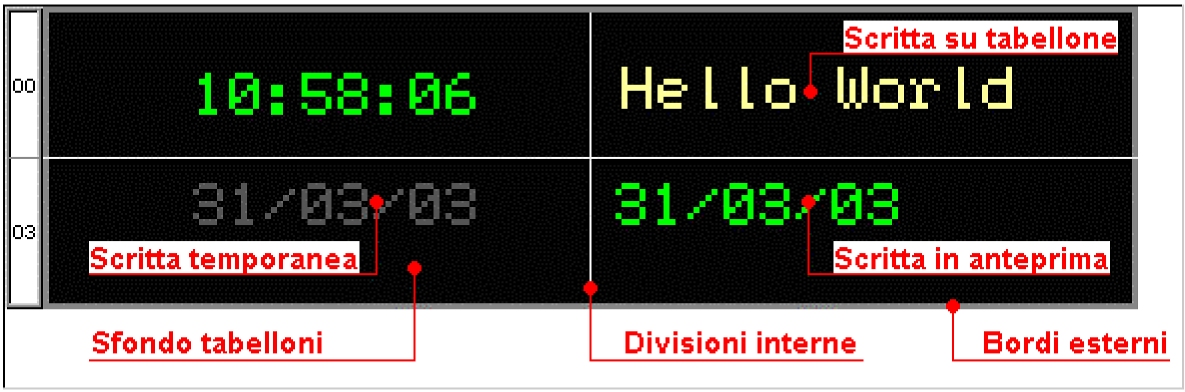



*Figura 47 - Configurazione delle varie aree colore*

# Configurazione lingua

Il programma MicroBoards è disponibile in varie lingue.

Richiamando il sottomenù *Configurazione->Lingua* viene visualizzato un menù che mostra tutte le lingue disponibili e con un segno è evidenziata la lingua in uso:




Confermando su un’altra lingua è possibile modificare la lingua del programma. Questa nuova configurazione viene automaticamente salvata nelle configurazioni di avviamento del programma e quindi la nuova lingua selezionata diventa automaticamente la lingua corrente.

L’operazione di cambio della lingua è possibile in qualsiasi momento di esecuzione del programma. Si consiglia comunque di impostare la lingua desiderata al primo avviamento del programma.

# Menù dei comandi

## Menù File

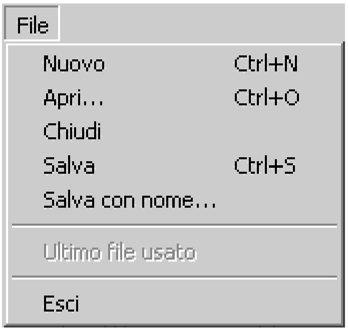



*Figura 48 – Menù File*

- **Nuovo** (tasto di seleziona rapida CTRL+N): crea un archivio nuovo e propone automaticamente il dialogo di inserimento della configurazione dei tabelloni;
- **Apri…**(tasto di seleziona rapida CTRL+O): visualizza la finestra di dialogo che permette di selezionare il documento che si desidera aprire. Il documento deve essere già esistente;
- **Chiudi**: chiude il documento attivo nell'area di desktop del programma e chiede automaticamente il salvataggio nel caso sia stato modificato;
- **Salva** (tasto di seleziona rapida CTRL+S): salva il documento attivo nell'area di desktop del programma, il salvataggio avverrà con la modalità intero status o solo configurazione, impostata al primo salvataggio del documento. Nel caso si desidera modificare la modalità di salvataggio è necessario salvare il documento con un altro nome tramite il comando Salva con nome… ;
- **Salva con nome…**: questo comando visualizza la finestra di dialogo che permette di modificare il nome e/o la posizione del documento attivo nell'area di desktop del programma prima del salvataggio su disco come descritto in Salvataggio di un archivio. Dopo questa operazione aggiorna il nome del documento con il nuovo nome inserito;
- **Elenco ultimi file usati**: il programma propone gli ultimi quattro archivi MicroBoards aperti dall'utente per una più rapida riapertura degli stessi;

- **Esci** (tasto di seleziona rapida ALT+F4): esce dal programma MicroBoards. Nel caso ci siano dei documenti aperti e non salvati, viene chiesto all'utente se salvare, non salvare o annullare l'uscita dal programma.

# Menù Modifica




*Figura 49 - Menù Modifica*

- **Taglia** (tasto di selezione rapida CTRL+X): copia l'oggetto selezionato negli appunti e poi lo elimina.
- **Copia** (tasto di selezione rapida CTRL+C): copia l'oggetto selezionato negli appunti.
- **Incolla** (tasto di selezione rapida CTRL+V): inserisce l'oggetto contenuto negli appunti nella posizione in alto a sinistra. Una volta inserito è possibile spostare l'oggetto nella posizione desiderata.
- **Cancella** (tasto di seleziona rapida CANC): elimina l'oggetto selezionato;

# Menù Visualizza

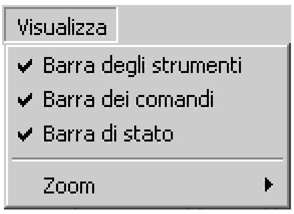



*Figura 50 - Menù Visualizza*

- **Barra degli strumenti**: visualizza/nasconde la barra degli strumenti;
- **Barra dei comandi**: visualizza/nasconde la barra dei comandi tabellone.
- **Barra di stato**: visualizza/nasconde la barra di stato.
- **Zoom**: richiama il sottomenù zoom.

## Sottomenù Zoom

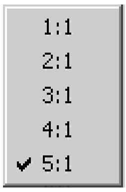



*Figura 51 - Sottomenù Zoom*

- **1:1**: impostando questo zoom un pixel di tabellone è visualizzato con un pixel video;
- **2:1**: impostando questo zoom un pixel di tabellone è visualizzato con cinque pixel video;
- **3:1**: impostando questo zoom un pixel di tabellone è visualizzato con tre pixel video;
- **4:1**: impostando questo zoom un pixel di tabellone è visualizzato con quattro pixel video;
- **5:1**: impostando questo zoom un pixel di tabellone è visualizzato con cinque pixel video.

Un segno indica lo zoom attualmente in uso.

# Menù Finestra




*Figura 52 - Menù Finestra*

- **Sovrapponi**: questo comando riorganizza la visualizzazione dei documenti attualmente aperti in successione e con la dimensione standard di Windows;
- **Affianca**: questo comando riorganizza la visualizzazione dei documenti attualmente aperti in modo orizzontale, dividendo l'area di desktop del programma MicroBoards in parti uguali per ciascun documento;
- **Disponi icone**: questo comando affianca orizzontalmente nell'angolo in basso a sinistra tutte le icone dei documenti attualmente aperti a icona;
- **Dividi**: questo comando predispone il cursore sulla barra di separazione delle due finestre di visualizzazione e di inserimento dei comandi per permettere un ridimensionamento delle stesse;
- **Elenco documenti aperti**: vengono visualizzati tutti i documenti attualmente aperti e il documento attivo viene marcato.

Selezionando un altro documento è possibile cambiare il documento attivo.

# Menù ComandiTabelloni




*Figura 53 - Menù ComandiTabelloni*

- **Aggiorna Tabelloni** (tasto di seleziona rapida F5): questo comando genera prima un reset sui tabelloni quindi manda in cascata, sempre ai tabelloni, tutti i comandi associati agli oggetti attualmente inseriti nell'area di visualizzazione. In questo modo tutti i tabelloni vengono aggiornati con la configurazione attualmente attiva.
- **Impostazione Tabelloni**: richiama il sottomenù Impostazione Tabelloni;
- **Reset Tabelloni**: richiama il sottomenù Reset Tabelloni;
- **Engineering**: richiama il sottomenù Engineering;
- **Programmazione**: richiama il sottomenù Programmazione.

## Sottomenù Impostazione Tabelloni

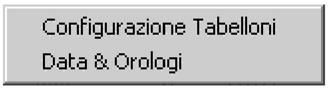



*Figura 54 - Sottomenù Impostazione Tabelloni*

- **Configurazione Tabelloni**: questo comando richiama il dialogo di inserimento della configurazione dei tabelloni;
- **Data & Orologi**: questo comando richiama il dialogo di inserimento della data e degli orologi dei tabelloni;

## Sottomenù Reset Tabelloni




*Figura 55 - Menù Reset Tabelloni*

- **Reset Forte** (tasto di seleziona rapida CTRL+R): questo comando manda un comando di reset forte ai tabelloni;
- **Reset Debole**: questo comando manda un comando di reset debole ai tabelloni;

- **Reset Area**: questo comando richiama il dialogo di selezione di un area su cui generare un reset area.

## Sottomenù Engineering




*Figura 56 - Sottomenù Engineering*

- **Comandi microGraph**: richiama il sottomenù Comandi microGraph;
- **Comandi microTab**: richiama il sottomenù Comandi microTab;
- **Comandi Comuni**: richiama il sottomenù Comandi Comuni.

## Sottomenù Comandi microGraph

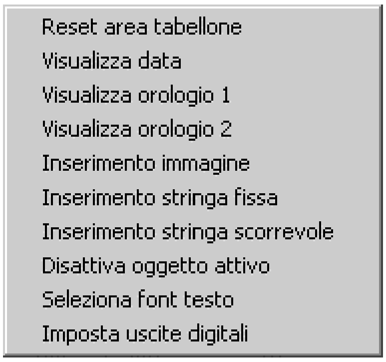



*Figura 57 - Sottomenù Comandi microGraph*

- **Reset area tabellone**: richiama il dialogo per spedire un comando di reset di un’area del tabellone;
- **Visualizza data**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione della data;
- **Visualizza orologio 1:** richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione dell’orologio 1;
- **Visualizza orologio 2:** richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione dell’orologio 2;
- **Inserimento immagine**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione di un’immagine;
- **Inserimento stringa fissa**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione di una stringa fissa;
- **Inserimento stringa scorrevole**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione di una stringa scorrevole;
- **Disattiva oggetto attivo**: richiama il dialogo per spedire un comando di disattivazione di un oggetto attivo;

- **Seleziona font testo**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione del font di testo per i tabelloni grafici;
- **Imposta uscite digitali**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione delle uscite digitali.

## Sottomenù Comandi microTab

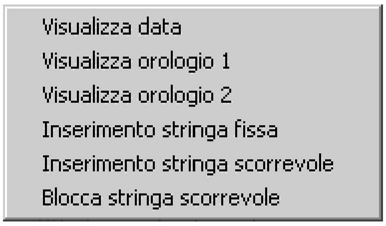



*Figura 58 - Sottomenù Comandi microTab*

- **Visualizza data**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione della data;
- **Visualizza orologio 1**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione dell’orologio 1;
- **Visualizza orologio 2**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione dell’orologio 2;
- **Inserimento stringa fissa**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione di una stringa fissa;
- **Inserimento stringa scorrevole**: richiama il dialogo per spedire un comando di visualizzazione di una stringa scorrevole;
- **Blocca stringa scorrevole**: richiama il dialogo per spedire un comando di blocco di una stringa scorrevole.

## Sottomenù Comandi Comuni

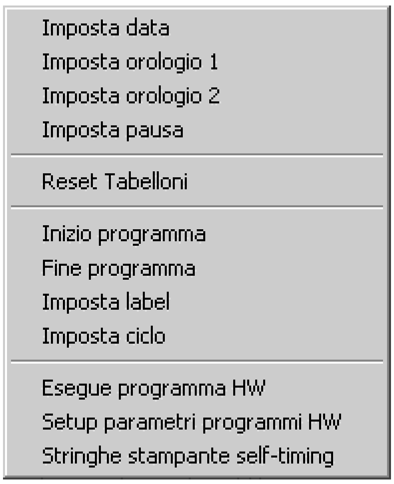



*Figura 59 - Sottomenù Comandi Comuni*

- **Imposta data**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione della data;

- **Imposta orologio 1**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione dell'orologio 1;
- **Imposta orologio 2**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione dell'orologio 2;
- **Imposta pausa**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione della pausa;
- **Reset Tabelloni**: richiama il dialogo per spedire un comando di reset dei tabelloni;
- **Inizio programma**: richiama il dialogo per spedire un comando per inizializzare un programma;
- **Fine programma**: richiama il dialogo per spedire un comando di termine di un programma;
- **Imposta label**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione di una label;
- **Imposta ciclo**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione di un ciclo;
- **Esegue programma HW**: richiama il dialogo per spedire un comando di selezione di un programma hardware;
- **Setup parametri programmi HW**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione dei parametri dei vari programmi hardware;
- **Stringhe stampante self-timing**: richiama il dialogo per spedire un comando di impostazione delle stringhe per la stampante self-timing.

## Sottomenù Programmazione




*Figura 60 – Sottomenù programmazione*

- **Scarica programma**: genera la sequenza di comandi per scaricare ai tabelloni un nuovo programma interno;
- **Esegui programma**: genera un comando ai tabelloni per far partire il programma interno;
- **Ferma programma**: genera un comando ai tabelloni per bloccare il programma interno e tornare alla modalità normale;

# Menù Configurazione

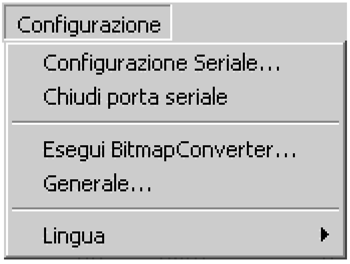



*Figura 61 - Menù Configurazione*

- **Configurazione Seriale…**: richiama il dialogo per la configurazione della porta seriale;
- **Apri/Chiudi porta seriale**: permette di aprire o chiudere la porta seriale;
- **Esegui BitmapConverter...**: lancia una sessione del programma BitmapConverter;
- **Generale…**: richiama il dialogo per la configurazione di tutte le opzioni del programma;
- **Lingua**: richiama il sottomenù lingua.

## Sottomenù Lingua




*Figura 62 - Sottomenù Lingua*

Questo sottomenù visualizza tutte le lingue disponibili per il programma MicroBoards e indica con un segno quella attualmente in uso. Selezionando un'altra lingua è possibile cambiare la lingua del programma.

# Menù ?



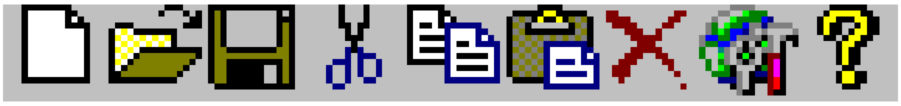

*Figura 63 - Menù ?*

- **Guida in linea**: richiama la guida in linea del programma MicroBoards;
- **Argomenti della Guida**: richiama l'indice per argomenti della guida il linea del programma MicroBoards;

- **Informazioni su MicroBoards**: visualizza il dialogo contenente le informazioni sul programma in uso come la versione e la data di compilazione.

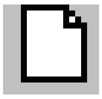
# Barra degli strumenti

## Introduzione



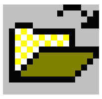
La *barra degli strumenti* contiene alcuni dei comandi presenti nel *menù dei comandi* usati con più frequenza per un più rapido accesso agli stessi.

## Nuovo



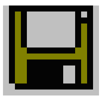
crea un archivio nuovo e propone automaticamente il dialogo di inserimento della configurazione dei tabelloni.

## Apri



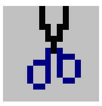
visualizza la finestra di dialogo che permette di selezionare il documento che si desidera aprire. Il documento deve essere già esistente.

## Salva



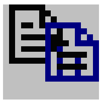
salva il documento attivo nell'area di desktop del programma, il salvataggio avverrà con la modalità intero status o solo configurazione, impostata al primo salvataggio del documento. Nel caso si desidera modificare la modalità di salvataggio è necessario salvare il documento con un altro nome tramite il comando Salva con nome…

## Taglia



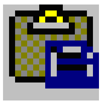
copia l'oggetto selezionato negli appunti e poi lo elimina.

## Copia



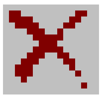
copia l'oggetto selezionato negli appunti

## Incolla



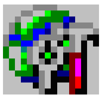
inserisce l'oggetto contenuto negli appunti nella posizione in alto a sinistra. Una volta inserito è possibile spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

## Cancella



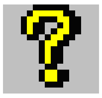
Elimina l'oggetto selezionato.

## Configurazione generale



visualizza il dialogo per la configurazioni delle impostazioni generali del programma MicroBoards.

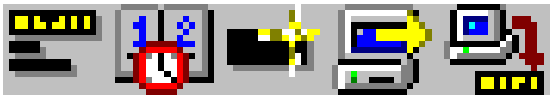
## Informazioni su MicroBoards



visualizza il dialogo contenente le informazioni sul programma in uso come la versione e la data di compilazione.

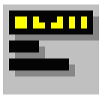
# Barra dei comandi

## Introduzione

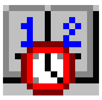


La *barra dei comandi* contiene alcuni dei comandi specifici per i tabelloni, presenti nel *menù dei comandi* e usati con più frequenza per un più rapido accesso agli stessi.

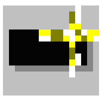
## Configura Tabelloni

 richiama il dialogo per l'inserimento della configurazione dei tabelloni.

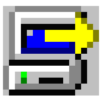
## Imposta data e orologi

 richiama il dialogo per l'inserimento della data e degli orologi dei tabelloni.

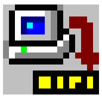
## Genera reset

 genera un reset forte ai tabelloni.

## Aggiorna tabelloni

 genera prima un reset sui tabelloni quindi manda in cascata, sempre ai tabelloni, tutti i comandi associati agli oggetti attualmente inseriti nell'area di visualizzazione. In questo modo tutti i tabelloni vengono aggiornati con la configurazione attualmente attiva.

## Abilita/disabilita collegamento



Abilita/Disabilita il collegamento seriale tra i tabelloni ed il programma MicroBoards.

# Barra di stato

## Introduzione




*Figura 64 -Barra di stato su microGraph*




*Figura 65 - Barra di stato su microTab*

La barra di stato comprende i campi standard di Windows:

- Comando selezionato;
- Maiuscolo attivo/disattivo (terzo campo da destra);
- Tastierino numerico (Bloc Num) attivo/disattivo (secondo campo da destra);
- Blocco dello scorrimento (Bloc Scorr) attivo/disattivo (primo campo da destra).

Oltre ai campi standard esiste un campo dedicato per il programma MicroBoards:

- Stato della porta seriale;
- Posizione del puntatore del mouse in coordinate di tabellone;

Il campo di stato della porta seriale permette di sapere immediatamente a quale porta seriale del personal computer vengono mandati i comandi MicroBoards e se la porta serale è aperta o chiusa. Nel caso in cui la porta seriale sia chiusa i comandi non vengono inoltrati ai tabelloni, anche se correttamente collegati.

Quando il puntatore del mouse si trova all'esterno dell'area tabelloni il campo risulta vuoto, mentre appena il puntatore si porta all'interno dell'area tabelloni, la posizione corrente in coordinate di tabellone viene automaticamente aggiornata.

Le coordinate si differenziano a seconda che il puntatore si trovi sopra un'area microGraph o microTab.

Nel caso di area microGraph le coordinate sono espresse in coordinate di pixel, dove 0,0 rappresenta la coordinata in alto a sinistra, 89,23 le coordinate in basso a destra del primo tabellone e così via.

Nel caso di area microTab le coordinate sono espresse in coordinate carattere, dove 0,0 rappresenta la coordinata del primo carattere a sinistra del primo tabellone, 8,0 le coordinate dell'ultimo carattere del primo tabellone e così via.